CHINA RAILWAY DESIGN CORPORATION
КОСТЕ РАЦИНА 16б, 11000 БЕОГРАД
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
11000 БЕОГРАД, НЕМАЊИНА 6/IV
тел: 011/3618-134, факс: 011/3618-324,
web site: www.sicip.co.rs

5/1.2.1. НАСЛОВНА СТРАНА

5/1 ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ

Инвеститор:	„Инфраструктура Железнице Србије“ а.д. Немањина 6/IV, 11000 Београд
Наручилац:	Конзорцијум фирми: China Railway International Corporation Ltd. China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
Објекат:	Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци
Врста техничке документације:	**ПГД-** Пројекат за грађевинску дозволу
Назив и ознака дела пројекта:	**5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД**
За грађење / извођење радова:	Изградња
Пројектант:	China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd Косте Рацина 16б 11000 Београд, Србија
Одговорно лице пројектанта:	Генерални директор: 耿欣 (ГЕНГ Ксин)
Потпис:	XIN GENG Digitally signed by XIN GENG Date: 2021.07.28 10:27:52 +02'00'
Одговорни пројектант:	Драгиша Поповић,дипл.инж.ел. Лиценца број: 353О626 16
Потпис:	ДРАГИША ПОПОВИЋ 009249689 Auth Digitally signed by ДРАГИША ПОПОВИЋ 009249689 Auth DN: c=RS, serialNumber=PNORS-19109777 30023, serialNumber=CA:RS-009249689, sn=ПОПОВИЋ, givenName=ДРАГИША, cn=ДРАГИША ПОПОВИЋ 009249689 Auth Date: 2021.07.28 09:15:33 +02'00'
Број дела пројекта:	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2
Место и датум:	Београд, април 2021.

ТЕХНИЧКА КОНТРОЛА ПРОЈЕКТА ЗА ГРАЂЕВИНСКУ ДОЗВОЛУ

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД

Објекта: Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, на основу Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС” бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 – одлука УС, 50/13 – одлука УС, 98/13 – одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 - др. Закон, 9/20 и 52/21) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката (“Службени гласник РС”, бр. 73/2019), извршена је техничка контрола предметне документације, од стране предузећа CESTRA d.o.o. Београд.

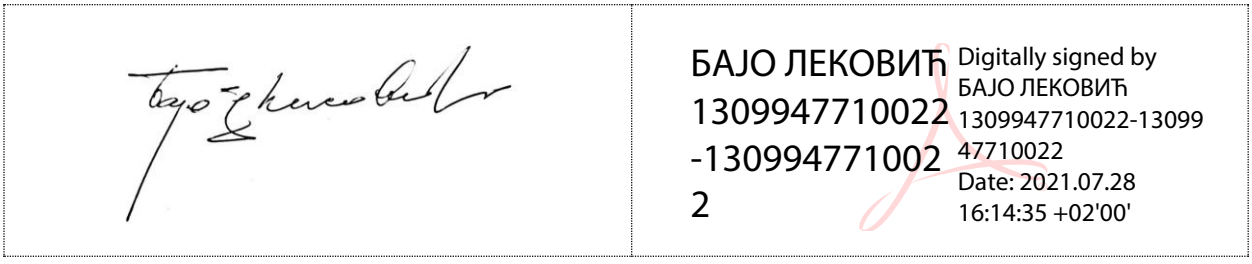
ПРОЈЕКАТ СЕ ПРИХВАТА

Вршилац техничке контроле:	CESTRA d.o.o, Макензијева 57, Београд
Број лиценце:	351-02-03374/2020-09 од 18.03.2021.
Одговорно лице/Заступник:	Директор: Драган Милић, дипл.грађ.инж.

Потпис:

Вршилац техничке контроле:	Бајо Лековић, дипл.инж.ел.
Број лиценце:	352 7037 04

Потпис:



Број техничке документације:	А10312-61/21
Место и датум:	Београд, 2021.

5/1.2.2. САДРЖАЈ ПРОЈЕКТА ОСИГУРАЊА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД

5/1.2.1.	Насловна страна	
5/1.2.2.	Садржај	
5/1.2.3.	Решење о одређивању одговорног пројектанта	
5/1.2.4.	Изјава одговорног пројектанта	
5/1.2.5.	Текстуална документација	
5/1.2.5.1.	Технички опис	
5/1.2.6.	Нумеричка документација	
5/1.2.7.	Графичка документација	
Цртежи	Назив цртежа	Размера
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-01	Колосечна ситуација са спољним елементима осигурања, планом и трасом каблова	1:1000
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-02	План одсека са планом уземљења спољашњих елемената осигурања	-
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-03	План путева вожњи	-
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-04	Блок шема електронске поставнице	-
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-05	Изглед станичне поставнице у MMI технологији	-
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-06	Диспозиција унутрашњих уређаја електронске поставнице	1:100
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-07	Блок шема напојног уређаја	-
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-08	Упрошћена колосечна ситуација са распоредом елемената, планом и трасом каблова за грејање скретница	-
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-09	Блок шема система за грејање скретница	-
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-10	Прорачун система за грејање скретница	-
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-11	Изглед командног пулта уређаја привременог осигурања	-
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-12	Упрошћени план каблова уређаја привременог осигурања	-
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13	Начин уградње сигнала у станици	1:50

5/1.2.3. РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу члана 128а, Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10- одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др.закон и 9/2020) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС", бр.73/2019) као:

О Д Г О В О Р Н И П Р О Ј Е К Т А Н Т

за израду **ПРОЈЕКТА ОСИГУРАЊА ПРУГЕ - 5/1.2. ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД,** који је део ПГД - Пројекта за грађевинску дозволу за изградњу пруге Београд - Суботица - државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву , Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, одређује се:

Драгиша Поповић, дипл.инж.ел. _____353 О 626 16

Сарадници:
Ђорђе Максимовић, дипл.инж.ел.
Горан Димић, дипл.инж.ел.

Пројектант:	CHINA RAILWAY DESIGN CORPORATION SERBIA OGRANAK BEOGRAD, Косте Рацина 16б
Одговорно лице/заступник:	Генерални директор: Генг Ксин, дипл.инж.
	Потпис:
Број техничке документације:	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2
Место и датум:	Београд, април 2021.

5/1.2.4. ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

Одговорни пројектант **ПРОЈЕКТА ОСИГУРАЊА ПРУГЕ - 5/1.2. ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД**, који је део ПГД - Пројекта за грађевинску дозволу за изградњу пруге Београд - Суботица - државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)** у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач,, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас- АТАР, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци:

Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

И З Ј А В Љ У Ј Е М

1. да је пројекат у свему у складу са издатим Локацијским условима:

-Бр.:ROP-MSGI-28188-LOCH-4/2020, Заводни број: 350-02-00031/2020-14 од 06.04.2020,

-Бр.:ROP-MSGI-7141-LOC-1/2020, Заводни број: 350-02-00109/2020-14 од 08.05.2020,

-Бр.:ROP-MSGI-931-LOCA-3/2020, Заводни број: 350-02-00192/2020-14 од 29.05.2020 и

-Бр.: ROP-MSGI-28188-LOCH-4/2020, Заводни број: 350-02-00031/2020-14 од 07.04.2020- Решење о исправци грешке;

2. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;

3. да је пројекат у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама.

Одговорни пројектант:	Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
Лиценца број:	353 О626 16
	Потпис:
Број техничке документације:	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2
Место и датум:	Београд, април 2021.

5/1.2.5 ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

5/1.2.5.1 ТЕХНИЧКИ ОПИС

5/1.2.5.1. ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ СА ОПИСОМ НАЧИНА ОСИГУРАЊА И УПРАВЉАЊА САОБРАЋАЈЕМ У ЖЕЛЕЗНИЧКОЈ СТАНИЦИ НОВИ САД

5/1.2.5.1.1. ПРЕДМЕТ ПРОЈЕКТА

Овим пројектом обрађен је начин осигурања железничке станице Нови Сад Путничка за рад у режиму пуног обостраног саобраћаја према станицама Петроварадин и Руменка, у режиму двоколосечне међустаничне зависности са распутницом Сајлово, односно у режиму једноколосечног саобраћаја према станици Нови Сад Ранжирна. Уређаји за осигурање морају бити прилагођени за рад у условима електричне вуче монофазног система 25kV, 50Hz. Техничким решењем предвиђа се опремање станице сигнално-сигурносним уређајем изведеним у техници електронске поставнице на двоколосечној прузи, са централизованим постављањем скретница (путем електропоставних справа) и аутоматским трасирањем, образовањем, блокирањем, контролом и разрешењем путева вожњи кроз станично подручје. Контрола слободности станичних одсека вршиће се бројачима осовина.

Осигурање међустаничног растојања Петроварадин-Нови Сад извешће се уградњом електронског делимично централизованог аутоматског пружног блока, који омогућава пуни обострани саобраћај у режиму АПБ-а по оба колосека (и по редовном и по суседном колосеку), и исто је обухваћено у оквиру пројекта осигурања деонице Стара Пазова-(Нови Сад).

На делу пруге који би служио за одвајање теретног саобраћаја на улазном скретничком грлу станице Нови Сад ка станици Нови Сад Ранжирна и даље ка Распутници Сајлово не предвиђа се повећање максимално допуштене брзине. Станица Нови Сад Ранжирна остаје са постојећим системом осигурања тј: опремљена сигнално-сигурносним уређајима и постројењима за брзину кретања воза преко скретничког подручја до 50 km/h – са улазним сигналима који нису у технички условљеној зависности од положаја скретница у путу вожње тако да сигналишу да ли је даља вожња дозвољена редовном
или ограниченом брзином (уређај међусигналне зависности).

Овим пројектом предвиђа се уградња једног подручног рачунара (FEC) станице Нови Сад и одговарајућег интерфејса за двоканалну размену информација и команди са уређајем будућег осигурања станице Нови Сад Ранжирна, ради остварења међустаничне зависности између ових станица. Подручни рачунар (FEC) станице Нови Сад Ранжирна уградиће се тек у будућности по реосигурању станице Нови Сад Ранжирна.

Пројектом се предвиђа уградња нових колосечних веза које би се одвајале са двоколосечне везе између станице Нови Сад и распутнице Сајлово наспрам км. 79+000 "брзе пруге". Ове колосечне везе водиле би ка будућој техничко путничкој станици Нови Сад (ТПС). Припадајуће скретнице ових одвојних веза пројектом је предвиђено да технолошки припадну станици Нови Сад, при чему је скретничко подручје штићено заштитним сигналима. Пројектом се предвиђа уградња једног подручног рачунара (FEC) станице Нови Сад и одговарајућег интерфејса за двоканалну сигурносну размену информација и команди са уређајем будућег осигурања станице Нови Сад ТПС. Подручни рачунар (FEC) станице Нови Сад ТПС уградиће се тек у будућности по осигурању станице Нови Сад ТПС.

5/1.2.5.1.2. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

Железничка станица Нови Сад је путничка станица чеоно пролазног типа на прузи (Београд)-Стара Пазова - Нови Сад - Суботица - Државна граница. Она је распоредна станица за путничке возове, међустаница за све међународне брзе возове који транзитују кроз станицу и за теретне возове који пролазе преко блока 1. Железничка станица Нови Сад је почетна станица регионалне пруге Нови Сад – Оџаци – Богојево. Налази се између следећих улазних сигнала:

- улазни сигнал од стране станице Петроварадин Hu92 у km 77+186 пруге (Београд) – Стара Пазова – Нови Сад – Суботица – државна граница – (Келебиа),
- улазни сигнал од стране распутнице Сајлово за пруге из Кисача и Римских Шанчева "Суботичка пруга" Iu91 у km 78+895 пруге (Београд) – Стара Пазова – Нови Сад – Суботица – државна граница – (Келебиа),
- улазни сигнал од стране распутнице Сајлово за пругу из Футога "Футошка пруга" Iu93 у km 1+200 пруге Нови Сад – Оџаци – Богојево,
- улазни сигнал од стране службеног места Нови Сад ложионица Iu95 у km 1+222 Нови Сад – Нови Сад ложионица,
- улазни сигнал од стране станице Нови Сад ранжирна Hu94 у km 0+156 пруге Нови Сад – Нови Сад ранжирна – распутница Сајлово.

Станична зграда се налази у км. 78+038 са леве стране пруге. Станица располаже са 4 главних пријемно-отпремних колосека (1, 2, 4, и 5), 3 колосека који су намењени за пријем моторних гарнитура и путничких возова који полазе из станице Нови Сад (12, 13 и 14), 5 гаражних колосека који су намењени за гарирање путничких кола и моторних гарнитура (6, 7 и 8) и гарирање радних возова (18 и 19), 4 колосека техничко-путничког парка (9, 10, 11 и 16) и са више манипулативних и индустријских колосека (3, 15, 17, 18, 19 и 20).

Постојећи систем осигурања станице Нови Сад је потпуни електрорелејни сигнално-сигурносни уређај типа "Westinghouse“:CIW-WABCO-209.000-JŽ.69 са централизованим постављањем скретница, сигнала и путева вожњи. Скретнице су поуздано притврђене. Контрола изолованих одсека у станичном реону и на отвореној прузи према Петроварадину и Сајлову се врши шинским струјним колима. На међустаничним растојањима Петроварадин – Нови Сад и Нови Сад - Сајлово саобраћај се одвија у режиму једноколосечног аутоматског пружног блока реализованог у технологији "Westinghouse“:CIW-WABCO-210.000-JŽ.69. Пруга није укључена у телекоманду саобраћаја.

5/1.2.5.1.3. ПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ

5/1.2.5.1.3.1. ОПШТЕ

Станица Нови Сад је пројектована на двоколосечној прузи у км 77+010 и међустаница је за пругу Београд - Нови Сад – Суботица, а одвојна за техничко путничку станицу Нови Сад (ТПС) и станицу Нови Сад Ранжирна.

Основни технолошки задаци станице су:

- регулисање саобраћаја возова на прузи Београд - Нови Сад – Суботица
- станица је пролазна – завршна за путнички саобраћај на прузи Београд – Нови Сад-Суботица

- пријем и отпрема међународних и регионалних возова за превоз путника
- организација саобраћаја теретних возова на прузи Београд - Нови Сад – Суботица
- организација маневарског рада у станици ради промене смера вожње и формирање возних гарнитура возова за путнички саобраћај
- да омогући претицање најдужих теретних возова

У станици Нови Сад пројектовано је 12 колосека следеће намене:

- трећи и четврти колосек су главни пролазни колосеци двоколосечне пруге
- први, други, пети и шести су пријемно-отпремни колосеци за возове за превоз путника
- седми и осми колосек су отпремни колосеци за возове за превоз путника према Београду
- девети колосек је локомотивски за локомотиве на чекању
- десети, једанаести и дванаести колосек су отпремни колосеци за превоз путника према Суботици и Сомбору

Колосечне везе у станици Нови Сад обезбеђују следеће главне вожње кроз станицу без маневрисања:

- Улазне вожње из правца Петроварадина на 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 и 9. станични колосек по правилном и неправилном колосеку
- Улазне вожње из правца Руменке на 1, 2, 3, 4, 5 и 6. станични колосек по правилном и неправилном колосеку
- Улазне вожње из правца Сомбора на 1, 2, 9, 10 и 11. станични колосек
- Улазне вожње из правца Римски Шанчеви на 5. и 6. станични колосек
- Излазне вожње за правац Петроварадин са 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 и 9. станичног колосека
- Излазне вожње за правац Руменка са 1, 2, 3, 4, 5 и 6. станичног колосека
- Излазне вожње за правац Сомбор са 1, 2, 9, 10 и 11. станичног колосека кроз распутницу преко станице Сајлово
- Излазне вожње за правац Римски Шанчеви са 1. и 2. станичног колосека кроз распутницу и станицу Сајлово

Из ових разлога за пријем и отпрему возова као и управљање саобраћајем, станица ће се опремити следећим главним светлосним сигналима:

1. за пријем возова из Петроварадина улазним сигналима Fu92 и Fu94 са показивачима правца и брзине, као и понављачима предсигнализања PFu92 и PFu94
2. за пријем возова из станице Нови Сад Ранжирна улазним сигналом Fu96 и посебним предсигналом PFu96
3. за пријем возова из Руменке улазним сигналима Gu91 и Gu93
4. за пријем возова из Сајлова преко распутнице улазним сигналом Gu95 са показивачем брзине и посебним предсигналом PGu95
5. за пријем возова из Сајлова преко распутнице улазним сигналом Gu97 и посебним предсигналом PGu97

6. за пријем возова из техничко путничке станице Нови Сад (ТПС) преко распутнице граничним колосечним сигналом GK4T
7. за пријем возова из Нови Сад Луке граничним колосечним сигналом GKL6
8. распутница ће бити опремљена заштитним сигналима Au92 и Au94 са показивачима правца за улазне вожње из правца Новог Сада, као и заштитним сигналима Au91 и Au93 за вожње из правца Сајлова, са посебним предсигналима PAu92, PAu94, PAu91 и PAu93
9. за пријем возова из Петроварадина и њихово отпремање према Руменки и распутници Сајлово опремиће се колосеци 1,2, 3, 4, 5, и 6 сигналима Go1, Go2, Go3, Go4, Go5, и Go6
10. за пријем возова из правца Руменке и распутнице Сајлово и њихово отпремање према Петроварадину опремиће се колосеци од 1 до 6 сигналима Fo1, Fo2, Fo3, Fo4, Fo5 и Fo6
11. за отпремање возова према Петроварадину опремиће се манипулативни колосеци 7 и 8 сигналима Fo7 и Fo8
12. за отпремање возова према распутници Сајлово опремиће се манипулативни колосеци 9, 10 и 11 сигналима Go9, Go10 и Go11
13. за манипулативне потребе у станици и према железничким коминтентима предвиђа се уградња маневарских сигнала MP1, MD4, MP5, MP7, MP9, MD10, ML11, MD11, ML12, MD12, ML14, MD14, MP15, ML18, MD18, ML19, MD20 и MP25 како је дато у графичкој документацији.

Контрола одсека у станичном реону и на отвореној прузи према Петроварадину, Руменки и Сајлову извешће се преко електронских бројача осовина са распоредом који обезбеђује контролу свих одсека који учествују у задатом путу вожње. Пројектним решењем предвиђено је комплетно управљање саобраћајем у станици и на међустаничним растојањима са станичне поставнице.

У Општој књизи овог пројекта (књига 5/1.1) дати су технички услови за доле наведене делове унутрашњих и спољашњих уређаја.

5/1.2.5.1.3.2. УНУТРАШЊИ УРЕЂАЈИ

Унутрашњи део сигнално-сигурносног уређаја станице састоји се од:

- уређаја електронске поставнице
- напојног уређаја
- станичне командне поставнице у MMI технологији
- унутрашње опреме за бројаче осовина (за све станичне и део просторних одсека)
- станичног ТК сателита
- додатних уређаја система за контролу возова ETCS нивоа 2
- станичних уређаја система за надзор рада и исправности сигналних уређаја (CSM)
- унутрашњи део делимично централизованих електронских уређаја аутоматског пружног блока за међустанично растојање Петроварадин – Нови Сад за рад у систему пуног обостраног саобраћаја, с тим да је и по редовном и по суседном колосеку режим аутоматског пружног блока који управља и контролише просторне одсеке OpF2L и OpF2D
- унутрашњи део делимично централизованих електронских уређаја аутоматског пружног блока за део међустаничног растојања Нови Сад– Руменка за рад у систему пуног обостраног саобраћаја, с тим да је и по редовном и по суседном колосеку режим аутоматског пружног блока који управља и контролише просторне сигнале G12, G22, G21, G11 и просторне одсеке OpG1L, OpG1D, OpG2L, OpG2D

- подручних рачунара (FEC) и одговарајућих интерфејса за размену информација и команди са будућим уређајима осигурања станица Нови Сад Ранжирна и Нови Сад ТПС (које нису предвиђене овим пројектом).

Сви унутрашњи уређаји (осим радних станица отправника возова /MMI/ која се смештају у просторију отправника возова у станичној згради у км 77+010) остали уређаји ће бити смештени у постојећој адаптираној згради за СС и ТК уређаје која се налази са леве стране пруге у км. 77+083.

5/1.2.5.1.3.3. СПОЉАШЊИ УРЕЂАЈИ

5/1.2.5.1.3.3.1. Сигнали

У станици Нови Сад уградиће се следећи главни сигнали и посебни предсигнали:

- Улазни сигнал Fu92 у км. 75+866,79(Д) на типском темељу S51, са десне стране пруге на 2,6m од осе десног колосека, са црвено-белом плочом уочљивости, и са показивачима правца и брзине,
- Улазни сигнал Fu94 у км. 75+866,79(Д) на типском темељу S51, са леве стране пруге на 2,6m од осе левог колосека, са црвено-белом плочом уочљивости, и са показивачима правца и брзине,
- Заштитни сигнал Fu96 у км. 76+848,32(Д) на типском темељу S41, са десне стране пруге (ранжирна) на 2,6m од осе колосека, са црвено-белом плочом уочљивости,
- Посебан предсигнал PFu96 у км. 1+176,44 (ранжирна) на типском темељу S51, са леве стране пруге на 2,6m од осе левог колосека, са црно-белом плочом уочљивости,
- Излазни сигнал Fo1 у км. 76+826,12 (Д) на типском темељу S31, са десне стране првог колосека на 2,3 m од осе тог колосека, са показивачем поласка воза и са црвено-белом плочом уочљивости,
- Излазни сигнал Fo2 у км. 76+826,12 (Д) на типском темељу S31, са десне стране другог колосека на 2,3 m од осе тог колосека, са показивачем поласка воза и са црвено-белом плочом уочљивости,
- Излазни сигнал Fo3 у км. 76+696,23 (Д) на типском темељу S31, са десне стране трећег колосека на 2,3 m од осе тог колосека, са показивачем брзине и поласком воза и са црвено-белом плочом уочљивости,
- Излазни сигнал Fo4 у км. 76+749 (Д) на типском темељу S31, са десне стране четвртог колосека на 2,3 m од осе тог колосека, са показивачем брзине и поласком воза и са црвено-белом плочом уочљивости,
- Излазни сигнал Fo5 у км. 76+875,41 (Д) на типском темељу S31, са десне стране петог колосека на 2,3 m од осе тог колосека, са показивачем поласка воза и са црвено-белом плочом уочљивости,
- Излазни сигнал Fo6 у км. 76+875,41 (Д) на типском темељу S31, са десне стране шестог колосека на 2,3 m од осе тог колосека, са показивачем поласка воза и са црвено-белом плочом уочљивости,
- Излазни сигнал Fo7 у км. 76+792,57 (Д) на типском темељу S41, са десне стране седмог колосека на 2,3 m од осе тог колосека, са показивачем поласка воза и са црвено-белом плочом уочљивости,

- Излазни сигнал Fo8 у км. 76+793,57 (Д) на типском темељу S31, са десне стране осмог колосека на 2,3 m од осе тог колосека, са показивачем поласка воза и са црвено-белом плочом уочљивости,
- Излазни сигнал Go1 у км. 77+197,10 (Д) на типском темељу S31, са десне стране првог колосека на 2,3 m од осе тог колосека, са показивачем правца и поласком воза и са црвено-белом плочом уочљивости,
- Излазни сигнал Go2 у км. 77+250,30 (Д) на типском темељу S31, са десне стране другог колосека на 2,3 m од осе тог колосека, са показивачем правца и поласком воза и са црвено-белом плочом уочљивости,
- Излазни сигнал Go3 у км. 77+358,81 (Д) на типском темељу S31, са десне стране трећег колосека на 2,3 m од осе тог колосека, са показивачем поласка воза и са црвено-белом плочом уочљивости,
- Излазни сигнал Go4 у км. 77+358,81 (Д) на типском темељу S31, са десне стране четвртог колосека на 2,3 m од осе тог колосека, са показивачем поласка воза и са црвено-белом плочом уочљивости,
- Излазни сигнал Go5 у км. 77+232,10 (Д) на типском темељу S31, са десне стране петог колосека на 2,3 m од осе тог колосека, са показивачем правца и поласком воза и са црвено-белом плочом уочљивости,
- Излазни сигнал Go6 у км. 77+232,10 (Д) на типском темељу S41, са десне стране шестог колосека на 2,3 m од осе тог колосека, са показивачем правца и поласком воза и са црвено-белом плочом уочљивости,
- Излазни сигнал Go9 у км. 77+186,91 (Д) на типском темељу S31, са десне стране деветог колосека на 2,3 m од осе тог колосека, са показивачем поласка воза и са црвено-белом плочом уочљивости,
- Излазни сигнал Go10 у км. 77+186,91 (Д) на типском темељу S31, са десне стране десетог колосека на 2,3 m од осе тог колосека, са показивачем поласка воза и са црвено-белом плочом уочљивости,
- Излазни сигнал Go11 у км. 77+250,56 (Д) на типском темељу S31, са десне стране једанаестог колосека на 2,3 m од осе тог колосека, са показивачем поласка воза и са црвено-белом плочом уочљивости,
- Улазни сигнал Gu91 у км. 78+551,64(Д) на типском темељу S51, са леве стране пруге на 2,6m од осе левог колосека, са црвено-белом плочом уочљивости,
- Улазни сигнал Gu93 у км. 78+551,64(Д) на типском темељу S51, са десне стране пруге на 2,6m од осе десног колосека, са црвено-белом плочом уочљивости,
- Улазни сигнал Gu95 у км. 77+857,3(Д)=0+504,50(ВП1) на типском темељу S51, са леве стране пруге на 2,6m од осе левог колосека, са црвено-белом плочом уочљивости и показивачем брзине,
- Улазни сигнал Gu97 у км. 77+857,3(Д)=0+504,50(ВП1) на типском темељу S51, са десне стране пруге на 2,6m од осе десног колосека, са црвено-белом плочом уочљивости,
- Посебан предсигнал PGu95 у км. 78+552,05(Д)=1+209,10(ВП1) на типском темељу S51, са десне стране пруге на 2,6m од осе десног колосека, са црно-белом плочом уочљивости,
- Посебан предсигнал PGu97 у км. 78+551,64(Д)=1+184,87(ВП1) на типском темељу S51, са десне стране пруге на 2,6m од осе десног колосека, са црно-белом плочом уочљивости.

Напомена: понављачи предсигналисања PPFu92 и PPFu94 обухваћени су пројектом међустаничног растојања Петроварадин-Нови Сад у оквиру пројекта осигурања деонице Стара Пазова-(Нови Сад).

У станици Нови Сад уградиће се следећи гранични колосечни сигнали:

- Гранични колосечни сигнал GKL6 у км. 76+475(Д) на типском темељу S21, са десне стране пруге на 2,6m од осе колосека за Нови Сад Луку,
- Гранични колосечни сигнал GKD13 у км. 76+901(Д) на типском темељу S21, са десне стране пруге на 2,6m од осе колосека ЗГОП,
- Гранични колосечни сигнал GKD4T у км.79+142,1(Д)=1+800,31(ВП1) на типском темељу S21, са леве стране пруге на 2,6m од осе колосека за Нови Сад ТПС.

Колосечна веза ка будућој техничко путничкој станици Нови Сад, која се одваја са двоколосечне везе између станице Нови Сад и распутнице Сајлово наспрам км. 79+000 "брзе пруге", се штити следећим заштитним сигналима:

- Заштитни сигнал Au92 у км. 1+338(ВП1) на типском темељу S51, са десне стране пруге на 2,6m од осе колосека, са црвено-белом плочом уочљивости, и са показивачем правца,
- Заштитни сигнал Au94 у км. 1+314,07(ВП2) на типском темељу S51, са десне стране пруге на 2,6m од осе колосека, са црвено-белом плочом уочљивости, и са показивачем правца,
- Посебни предсигнал PAu92 у км. 0+635(ВП1) на типском темељу S51, са десне стране пруге на 2,6m од осе колосека, са црвено-белом плочом уочљивости,
- Посебни предсигнал PAu94 у км. 0+621,1(ВП1) на типском темељу S51, са десне стране пруге на 2,6m од осе колосека, са црвено-белом плочом уочљивости,
- Заштитни сигнал Au91 у км. 2+074,58(ВП2) на типском темељу S51, са леве стране пруге на 2,6m од осе колосека, са црвено-белом плочом уочљивости, и са показивачем правца,
- Заштитни сигнал Au93 у км. 2+097(ВП1) на типском темељу S51, са леве стране пруге на 2,6m од осе колосека, са црвено-белом плочом уочљивости, и са показивачем правца,
- Посебни предсигнал PAu91 у км. 2+797(ВП1) на типском темељу S51, са леве стране пруге на 2,6m од осе колосека, са црвено-белом плочом уочљивости,
- Посебни предсигнал PAu93 у км. 2+797(ВП1) на типском темељу S51, са леве стране пруге на 2,6m од осе колосека, са црвено-белом плочом уочљивости,

У станици Нови сад уградиће се следећи маневарски сигнали:

- Маневарски сигнал MP1 у км. 76+252,50 (Д) на типском темељу S11 на 2,0 m од осе колосека на који се односи,
- Маневарски сигнал MD4 у км. 76+559 (Д) на типском темељу S11 на 2,0 m од осе колосека на који се односи,
- Маневарски сигнал MP5 у км. 76+580,13 (Д) на типском темељу S11 на 2,0 m од осе колосека на који се односи,
- Маневарски сигнал MP7 у км. 76+632,31 (Д) на типском темељу S11 на 2,0 m од осе колосека на који се односи,

- Маневарски сигнал MP9 у км. 76+681,60 (Д) на типском темељу S11 на 2,0 m од осе колосека на који се односи,
- Маневарски сигнал MD10 у км. 76+760,72 (Д) на типском темељу S11 на 2,0 m од осе колосека на који се односи,
- Маневарски сигнал ML11 у км. 76+794,07 (Д) на типском темељу S11 на 2,0 m од осе колосека на који се односи,
- Маневарски сигнал MD11 у км. 76+795,07 (Д) на типском темељу S11 на 2,0 m од осе колосека на који се односи,
- Маневарски сигнал ML12 у км. 76+827,62 (Д) на типском темељу S11 на 2,0 m од осе колосека на који се односи,
- Маневарски сигнал MD12 у км. 76+827,62 (Д) на типском темељу S11 на 2,0 m од осе колосека на који се односи,
- Маневарски сигнал ML14 у км. 76+876,91 (Д) на типском темељу S11 на 2,0 m од осе колосека на који се односи,
- Маневарски сигнал MD14 у км. 76+876,91 (Д) на типском темељу S11 на 2,0 m од осе колосека на који се односи,
- Маневарски сигнал MP15 у км. 77+195,60 (Д) на типском темељу S11 на 2,0 m од осе колосека на који се односи,
- Маневарски сигнал ML18 у км. 77+230,60 (Д) на типском темељу S11 на 2,0 m од осе колосека на који се односи,
- Маневарски сигнал MD18 у км. 77+230,60 (Д) на типском темељу S11 на 2,0 m од осе колосека на који се односи,
- Маневарски сигнал ML19 у км. 77+248,80 (Д) на типском темељу S11 на 2,0 m од осе колосека на који се односи,
- Маневарски сигнал MD20 у км. 77+404,81 (Д) на типском темељу S11 на 2,0 m од осе колосека на који се односи,
- Маневарски сигнал MP25 у км. 77+426,16 (Д) на типском темељу S11 на 2,0 m од осе колосека на који се односи,

У станици Нови Сад уградиће се 2 исклизнице:

- Исклизница на краку скретнице 6, ISK1 у км. 76+477,5 (Д)
- Исклизница на колосеку радионице ISK2 у км. 76+898 (Д)

5/1.2.5.1.3.3.2. Скретнице

Скретнице бр. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 1T, 2T, 3T, 4T и 5T, као и наведене 2 исклизнице, опремају се електропоставним справама за централизовано управљање према техничким условима. И скретнице и исклизнице се опремају одговарајућим ликовима са електричним осветљењем.

Четири (4) скретнице типа R1200 које се уграђују у станици Нови Сад (скретнице бр.1,2,3 и 6) опремају се "додатним" контролницима положаја језичака који се уграђују на месту према препоруци произвођача скретница, а контролишу се кроз исти струјни круг (и кроз исти кабл) као и основни контролници у скретничким електропоставним справама.

5/1.2.5.1.3.3.3. Одсеци

За контролу свих станичних али и просторних одсека на међустаничним растојањима Петроварадин – Нови Сад, Нови Сад - Сајлово и Нови Сад - Руменка уградиће се сензори точкова са електронским бројачима осовина. Смештај дела хардверске опреме

(евалуатора свих одсека који се контролишу из ове станице, као и модула за повезивање оних сензора који су директно повезани из станице) је предвиђен у склопу електронске поставнице у станици. План одсека дат је у графичкој документацији.

5/1.2.5.1.3.3.4. Пружни аутостоп уређаји

У станици Нови Сад ће се уградити комбиноване пружне бализе 1000/2000Hz код свих предсигнала и главних сигнала (Fu92, Fu94, Fu96, PFu96, Fo1, Fo2, Fo3, Fo4, Fo5, Fo6, Fo7, Fo8, Go1, Go2, Go3, Go4, Go5, Go6, Go10, Go11, Go12, PGu95, PGu97, Gu91, Gu93, Gu95, Gu97, Au92, Au94, PAu92, PAu94, Au91, Au93, PAu91, PAu93).

У станици ће бити уграђено четрнаест 500Hz бализа на колосецима оних сигнала са којима су повезане, а уграђују се на следећим локацијама:

Повезана је са сигналом	Км. положај бализе за 500 Hz
Fu92	75+715 (Д)
Fu94	75+715 (Д)
Fo1	77+140 (Д)
Fo2	77+140 (Д)
Fo3	76+850 (Д)
Fo4	77+005 (Д)
Fo5	77+190 (Д)
Fo6	77+190 (Д)
Gu95	78+008(Д)=0+655,81(ВП1)
Gu93	78+710(D)
Au92	1+080(ВП1)
Au94	78+529,67(Д)=1+163(ВП2)
Au91	79+597,75(Д)=2+228(ВП2)
Au93	79+597,75(Д)=2+250(ВП1)

5/1.2.5.1.3.3.5. Спољашња опрема за ETCS ниво 2

У књизи 5/2 је дефинисана локација уградње бализних група које се састоје од фиксних бализа. На цртежу планова каблова је приказана позиција фиксних бализа система за контролу возова ETCS ниво 2.

5/1.2.5.1.3.3.6. Грејање скретница

Све скретнице које се централно постављају са станичне поставнице опремају се електричним грејачима. Извори напајања уређаја за грејање су посебне стубне трафостанице са контактне мреже 25/0,23kV одговарајуће снаге за покривање оптерећења грејача. Предвиђено је коришћење и трафоа из постројења за секционисање и уградња стубних трафо станица. Скретнице ће се, у зависности од типа, опремити одговарајућим бројем стандардизованих грејача.

5/1.2.5.1.3.3.7. Кабловска мрежа и кабловски прибор

Према препорукама Европске уније користиће се каблови за повезивање спољашњих и унутрашњих уређаја који не садрже PVC, одговарајућег редукционог фактора.

На колосечној ситуацији станице са планом каблова и на плану одсека у графичкој документацији приказани су одговарајући спољашњи елементи осигурања. Главни каблови су димензионисани узимајући у обзир и резерву која је потребна у складу са прописима.

5/1.2.5.1.3.3.8. Радови на изградњи зграде за СС и ТК уређаје у станици Нови Сад

У овом службеном месту предвиђа се задржавање и реконструкција постојеће зграде за смештај СС и ТК уређаја, техничке просторије у њој ће се проширити и адаптирати за смештање нове опреме. Просторије за СС ће бити изведене у складу са условима који су изнети у пројекту архитектуре, на бази техничких захтева за ову врсту опреме.

5/1.2.5.1.3.3.9. Привремено осигурање станице Нови Сад уређајима међусигналне зависности (УМЗ)

На овом објекту примењује се уређај међусигналне зависности са шест улазних светлосних сигнала. С обзиром да се ради о привременом осигурању, неће се уградити посебни светлосни предсигнали већ ће се уместо њих уградити (ликовни) сигнали типа „локални предсигнал“.

Што се тиче уградње улазних сигнала уређаја привременог осигурања, у току реконструкције станице Нови Сад, разликоваћемо две фазе и једну међуфазу:

- прва фаза: улазни сигнали УМЗ-а се уграђују пре било каквих грађевинских радова на измени постојеће колосечне слике и пре искључења постојећег уређаја осигурања. Уграђују се тако да постојећи сигнали не буду заклоњени док год су у функцији. Истовремено, биће обезбеђено и да се сигнали УМЗ-а нађу испред изолованог преклопа контактне мреже на електрифицираним колосецима. Изабране локације за уградњу сигнала УМЗ у станици Нови Сад су такве да након искључења постојећег уређаја осигурања, једино постојећи улазни сигнал Hu92 од стране Београда заклања видљивост привременог сигнала Eu, па је Hu92 потребно демонтирати одмах по искључењу.
- међуфаза: колосечне везе станице Нови Сад се постепено мењају према реалној динамици и технологији извођења грађевинских радова. Практично сви улазни сигнали УМЗ-а се у току међуфазе морају померити са локација на које су уграђени у првој фази, на локације за коначну фазу, са изузетком улазног сигнала Bu са стране станице Нови Сад Ранжирна. Редослед померања сигнала УМЗ-а зависиће од реалног редоследа извођења радова на скретницама и колосецима.
- коначна фаза: сигнали УМЗ-а су, у принципу, уграђени на локације које су по неколико метара испред места уградње улазних сигнала уређаја комплетног осигурања. На тај начин, радови на уградњи и испитивању сигнала уређаја комплетног осигурања неће заклањати сигнале УМЗ-а од машиновође. Такође, на овај начин биће обезбеђено и да се преклопи контактне мреже на електрифицираним колосецима нађу иза улазних сигнала УМЗ-а. Након искључења уређаја привременог осигурања, улазни сигнали УМЗ-а се одмах демонтирају да не би заклањали видљивост улазних сигнала уређаја комплетног осигурања.

Није предвиђена уградња улазних сигнала УМЗ у станицу Нови Сад од стране Руменке (у коначној фази) јер ће се реконструкција пруге вршити у условима потпуне обуставе

саобраћаја возова на деоници Нови Сад (искључиво) - Суботица (искључиво) у складу са документом бр. 1/2018-894 од 04.04.2018 "Измена пројектног задатка за израду Идејног пројекта са Студијом модернизације, реконструкције и изградње пруге Београд - Суботица - државна граница (Келебија), деоница Нови Сад - Суботица - државна граница (Келебија)"

Унутрашњи делови уређаја међусигналне зависности ће се уградити у канцеларији отправника возова у постојећој згради (командни пулт, унутрашњи сигнално-напојни орман и орман са АКУ батеријом јер је иста затворена оловна акумулаторска батерија VRLA (Valve Regulated Lead-Acid).

Кабловска мрежа за повезивање спољашњих елемената осигурања је приказана на плану каблова привременог осигурања. Каблови се полажу делом у новом кабловском рову, који се у принципу копа у дну ножице новопројектованог насипа, како не би били оштећени предстојећим грађевинским радовима, а делом кроз постојећу кабловску канализацију тамо где она није угрожена радовима. Зависно од реалне ситуације на терену и динамике извођења радова на изградњи нове кабловске канализације/каналете која ће се користити за полагање каблова уређаја комплетног осигурања, каблови привременог уређаја осигурања се могу полагати и у овој канализацији/каналети или се могу укопати на коридору испод будуће канализације/каналете. Предвиђен је ручни ископ рова како се не би угрозили постојећи каблови и друге инсталације.

Станица Нови Сад сада има 37 простих скретница, 1 енглеску скретницу и једну механичку исклизницу. По завршеној реконструкцији имаће 34 просте скретнице.

Све просте скретнице се опремају са по две "леман" браве са шипом, са кључевима. Енглеска скретница се опрема са 4 "леман" браве са шипом, са кључевима. Исклизнице се опремају исклизничким бравама са два кључа.

Кључ скретничке и исклизничке браве који није у брави на скретници, односно исклизници, биће смештен на табли са колосечном ситуацијом станице и под надзором службеног лица.

Обзиром да постоји само 48 типова кључева са различитим шарама, у станици Нови Сад се морају користити и браве које имају кључеве са идентичним шарама. Мора се обезбедити да се бар на скретничким блоковима користе скретнички кључеви са различитим шарама.

Кључеви скретница на блоку 1 (у првој фази: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, односно у другој фази: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 и 14) се чувају на табли са слепом шемом у постојећем објекту Блок 1. За прву фазу је потребно нешто више брава и кључева него у коначној фази, укупно 32.

Кључеви скретница на блоку 2 (у првој фази: 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, енглеска скретница 24 (24 а/б) и механичке исклизнице ИСК1 и ИСК2, а у другој фази: 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 1Т, 2Т, 3Т, 4Т и 5Т) се чувају на табли са слепом шемом у привременом контејнеру блокара. Контејнер се поставља у близини постојећег објекта Блок 2, пошто се постојећи објекат Блок 2 мора срушити с обзиром да се налази преблизу новопројектоване скретнице 22. Потребно је више брава и кључева у првој фази него у другој. Ако би се све скретнице и исклизнице у првој фази опремиле свим бравама, било би потребно 50 кључева. Стога се мора наћи такво саобраћајно решење да се могу уградити макар 2 браве мање. На пример, постојеће скретнице 22 и 36 се могу поставити да стално воде у правац, опремити само по једном бравом и закључати у том положају.

Постојећа механичка исклизница ИСК1 се оставља на месту на коме је уграђена (леви крак постојеће скретнице 35) у км 78+537.5 (по постојећој километражи пруге /Београд Центар/ - Стара Пазова - Нови Сад - Суботица - државна граница /Келебија/). Нова

механичка исклизница ИСК2 се уграђује испред почетка постојеће скретнице 37 у км 78+563.5 (по постојећој километражи пруге /Београд Центар/ - Стара Пазова - Нови Сад - Суботица - државна граница /Келебија/). ИСК1 и ИСК2 имају циљ да обезбеде бочну заштиту за путеве вожње између Новог Сада и Сајлова (Футог, Римски Шанчеви) од угрожавања са колосека према депоу, након искључења постојећег уређаја осигурања у првој фази реконструкције. Када се одвијање саобраћаја између Новог Сада и Сајлова (Футог и Римски Шанчеви) преусмери на колосеке везне пруге (ВП1 и ВП2) уградњом нових скретничких веза 21/24 (ВП1), односно 20/23 (ВП2), ИСК1 и ИСК2 се могу демонтирати. Тада ће се бочна заштита саобраћаја на везним пругама од угрожавања са колосека према Руменци (који неће бити у јавном саобраћају) остварити закључавањем скретница 23 и 24 у положају у коме воде у правац.

Колосек према ложионици се предвиђеном реконструкцијом укида па није предвиђена уградња привременог улазног сигнала УМЗ у станицу Нови Сад са ове стране. До демонтаже постојеће скретничке везе 38/39 скретница 39 ће бити закључана у скретање да би давала бочну заштиту за вожње између Новог Сада и Сајлова.

У реону одвајања колосека према ложионици ће се уградити нове скретнице 26, 27, 28 и 29 које ће формирати А-V везу на колосецима "брзе пруге" између Новог Сада и Руменке. Иако ови колосеци неће бити у саобраћају све до пуштања у рад уређаја комплетног осигурања што значи да јавни саобраћај у току реконструкције неће бити угрожен у ма ком положају се ове скретнице налазиле, ипак је и за њих предвиђена набавка и уградња скретничких брава и њихово закључавање ради заштите саобраћаја радних возова и спречавање штете која би могла настати.

У реону одвајања колосека према будућој техничко-путничкој станици Нови Сад (ТПС Нови Сад) ће се уградити нове скретнице 1Т, 2Т, 3Т, 4Т и 5Т које ће формирати А-V везу на колосецима "везне пруге" између Новог Сада и Сајлова уз одвајање једног колосека ка ТПС-у. У периоду реконструкције пруге, јавни саобраћај преко ових скретница ће се у принципу увек одвијати у правац и скретнице ће бити тако постављене и закључане. У случају да саобраћајне потребе у неком тренутку захтевају другачији положај ових скретница, мораће се послужити кључеви који се, како је претходно речено, чувају под надзором службеног особља у контејнеру на блоку 2.

Дакле, потребно је укупно 76 скретничких брава и кључева (32 на блоку 1, 44 на блоку 2) и 1 исклизничка брава са 2 кључа (за нову исклизницу ИСК2 на блоку 2). За просте скретнице је потребно 37 механизама (поставних полуга и поставних скретничких тегова и скретничких сигналних плоча са обојеним белим знаковима (49 и 50) за ручно прекретање скретница. Потребна су два механизма за ручно прекретање једне енглеске скретнице као и сигналне плоче са бело обојеним знаковима (51, 52, 53 и 54). Потребна је 1 нова механичка исклизница (ИСК2) са бравом са кључевима и исклизничким ликом (са сигналним знацима 31 и 32).

При свакој замени постојеће скретнице новом скретницом, мора се извршити демонтажа обе скретничке браве са постојеће скретнице и поновна уградња на нову скретницу (али са промењеним шипом /уместо краћег дужи/), као и скретничке сигналне плоче.

Улазни сигнали и локални предсигнали ће бити уграђени на следећим локацијама:

<u>прва фаза</u>

- Улазни сигнал Au и локални предсигнал PAu се не уграђују у првој фази.
- Улазни сигнал Cu од стране Луке, уградиће се са десне стране колосека у смеру вожње ка станици Нови Сад на око 29 метара испред постојећег граничног колосечног сигнала GK1 (у смеру вожње ка Новом Саду) и око 129 метара испред почетка постојеће скретнице 2, односно у км 77+401 (по постојећој километражи пруге /Београд Центар/ -

Стара Пазова - Нови Сад - Суботица - државна граница /Келебија/)=76+384(Д) на новом темељу S41, са црно белом плочом уочљивости.

У међуфази се овај колосек реконструише и постаје десни колосек магистралне пруге Београд - Суботица - државна граница (Келебија) а, десно од њега, се гради нови колосек за везу између Луке и станице Нови Сад. Међуосовинско растојање између ова два колосека на месту уградње сигнала Cu у првој фази износи 5 метара па се сигнал уграђује тако да његова оса буде на 2,5 m од осе оба колосека.

- уместо светлосног предсигнала PCu уградиће се локални предсигнал PCu на око 895 метара испред почетне локације сигнала Cu. Због раздвајања колосека то одговара км 76+519 (по постојећој километражи пруге /Београд Центар/ - Стара Пазова - Нови Сад - Суботица - државна граница /Келебија/)=75+483(Д)=1+100(реконтруисаног-новог колосека према Луци). Уграђује се са десне стране колосека у смеру вожње ка Новом Саду, на 2,65 m од осе колосека. Ово је уједно и његова локација за коначну фазу реконструкције, али тада у функцији предсигнала PAu улазног сигнала Au који ће важити за колосечну везу између Луке и станице Нови Сад у коначној фази реконструкције. На датом месту се врши уклапање реконструисаног колосека у постојеће стање па није потребно предсигнал у међуфази ни бочно померати. На изабраној локацији колосек је у правац па је обезбеђена и потребна видљивост предсигнала;
- Улазни сигнал Eu од стране Петроварадина, ће се уградити са десне стране пруге на око 8 метара иза постојећег улазног сигнала Hu92 (у смеру вожње ка Новом Саду), односно у км 77+194 (по постојећој километражи пруге /Београд Центар/ - Стара Пазова - Нови Сад - Суботица - државна граница /Келебија/)=76+179(Д) на новом темељу S41 са црно белом плочом уочљивости. Оса сигнала се уграђује на 2,35 m од осе колосека (као што је уграђен и постојећи сигнал Hu92), тачно на средини међуосовинског растојања колосека магистралне пруге и колосека према Луци, које на овом месту износи 4.7 метара.
- уместо светлосног предсигнала PEu уградиће се локални предсигнал PEu на 1017 метара испред почетне локације сигнала Eu, у км 76+177 (по постојећој километражи пруге /Београд Центар/ - Стара Пазова - Нови Сад - Суботица - државна граница /Келебија/)=75+157(Д), са леве стране пруге на 2,65 m од осе колосека. Ово је уједно и коначна локација локалног предсигнала PEu, с тим да се, за прву фазу, испред овог предсигнала мора уградити сигнална ознака 205: "Предсигнал на другој страни", која ће се демонтирати када се улазни сигнал Eu у међуфази измести на своју коначну локацију;
- На конзоли постојећег стуба контактне мреже CM58 уградити упозоривач предсигнала, сигнални знак 205: „Предсигнал на другој страни“, у км. 75+053 (по постојећој километражи пруге /Београд Центар/ - Стара Пазова - Нови Сад - Суботица - државна граница /Келебија/)=75+033(Д) тј. на око 124m испред предсигнала PEu, што је нешто већа удаљености од минималних 100m;
- Улазни сигнал Bu од стране станице Нови Сад Ранжирна, уградиће се са десне стране колосека на око 51 метар испред постојећег улазног сигнала Hu94 (у смеру вожње ка Новом Саду), односно у км 0+276 (по постојећој километражи пруге Нови Сад - Нови Сад Ранжирна - Распутница Сајлово)=76+857(Д) на новом темељу S41, на 2,65 m од осе колосека, са црно белом плочом уочљивости. То је и коначна локација овог сигнала;
- уместо светлосног предсигнала PBu уградиће се локални предсигнал PBu на 671 метар испред сигнала Bu, у км 0+947 (по постојећој километражи пруге Нови Сад - Нови Сад Ранжирна - Распутница Сајлово), са леве стране пруге (са десне стране колосека у

смеру вожње ка станици Нови Сад) на 2,65 m од осе колосека. То је уједно и финална локација уградње овог предсигнала.

- улазни сигнал Du од стране Сајлова, уградиће се са десне стране пруге (са леве стране колосека у смеру вожње ка Новом Саду) на око 33 метра испред портала постојећег улазног сигнала Iu91 (у смеру вожње ка Новом Саду) односно у км 78+930 (по постојећој километражи пруге /Београд Центар/ - Стара Пазова - Нови Сад - Суботица - државна граница /Келебија/)=77+907(Д) на новом темељу S41 са црно белом плочом уочљивости. Сигнал се уграђује тако да његова оса буде на 2,5 m од осе колосека. Пошто је растојање између колосека између Новог Сада и Сајлова у зони могуће уградње улазног сигнала УМЗ-а мало, да се не би за потребе привременог осигурања уграђивао портал, Du се уграђује са леве стране колосека у смеру вожње и за њега се мора уградити сигнални знак 204: „Главни сигнал на другој страни“;
- На конзоли постојећег стуба контактне мреже СМ10 уградити упозоривач главног сигнала, сигнални знак 204: „Главни сигнал на другој страни“, у км. 79+145 (по постојећој километражи пруге /Београд Центар/ - Стара Пазова - Нови Сад - Суботица - државна граница /Келебија/)=78+123(Д) тј. на око 215m испред сигнала Du, што је нешто већа удаљености од минималних 200m;
- уместо светлосног предсигнала PDu уградиће се локални предсигнал PDu на 700 метара испред сигнала Du у км 79+630 (по постојећој километражи пруге /Београд Центар/ - Стара Пазова - Нови Сад - Суботица - државна граница /Келебија/)=78+607(Д), са десне стране пруге (са леве стране колосека у смеру вожње) на 2,65 m од осе колосека. Испред овог предсигнала се мора уградити сигнална ознака 205: "Предсигнал на другој страни".
- На конзоли постојећег стуба контактне мреже СМ30 уградити упозоривач предсигнала, сигнални знак 205: „Предсигнал на другој страни“, у км. 79+785 (по постојећој километражи пруге /Београд Центар/ - Стара Пазова - Нови Сад - Суботица - државна граница /Келебија/)=78+763(Д) тј. на око 155m испред предсигнала PDu, што је нешто већа удаљености од минималних 100m;
- улазни сигнал Fu од стране Сајлова, уградиће се са леве стране пруге (са десне стране колосека у смеру вожње ка Новом Саду) у висини сигнала Du, односно у км 78+930 (по постојећој километражи пруге /Београд Центар/ - Стара Пазова - Нови Сад - Суботица - државна граница /Келебија/)=77+907(Д), на новом темељу S41, на 2,65 m од осе колосека са црно белом плочом уочљивости. Изабрана локација уградње сигнала осим што обезбеђује добру видљивост Fu и Du (пруга је у том делу у правцу) обезбеђује и да растојање осовине постојећег колосека (за који важи Fu у првој фази) од осовине новог колосека везне пруге 1 износи 5.3 метара, што би требало да омогући да Fu у првој фази не омета изградњу новог колосека ВП1;
- уместо светлосног предсигнала PFu уградиће се локални предсигнал PFu на 700 метара испред почетне локације сигнала Fu у км 79+630 (по постојећој километражи пруге /Београд Центар/ - Стара Пазова - Нови Сад - Суботица - државна граница /Келебија/)=78+607(Д), са леве стране пруге (са десне стране колосека у смеру вожње ка Новом Саду) на 2,65 m од осе колосека.

<u>друга фаза (коначна локација)</u>

- Уграђује се нови улазни сигнал Au који важи за новоизграђени колосек према Луци. Уграђује се десно од колосека у смеру вожње према станици Нови Сад, паралелно са првобитном локацијом сигнала Cu, односно у км 77+401 (по постојећој километражи пруге /Београд Центар/ - Стара Пазова - Нови Сад - Суботица - државна граница /Келебија/)=76+384(Д) на новом темељу S41, са црно белом плочом уочљивости на 2,65 m од осе колосека;

- Локални предсигнал PCu остаје на истој локацији али мења име и постаје PAu;
- Улазни сигнал Cu се измешта и уградиће се тако да важи за нови десни колосек између Петроварадина и станице Нови Сад, са десне стране пруге на око 5 метара испред будућег улазног сигнала Fu92 уређаја комплетног осигурања (у смеру вожње ка Новом Саду), односно у км 75+850(Л) = 75+862(Д), на новом темељу S41, на 2,65 m од осе колосека.
- Нови локални предсигнал у функцији PCu за коначну фазу реконструкције се уграђује 705 метара испред коначне локације сигнала Cu, у висини предсигнала PEu, односно у км 76+177 (по постојећој километражи пруге /Београд Центар/ - Стара Пазова - Нови Сад - Суботица - државна граница /Келебија/)=75+157(Д), са десне стране пруге на 2,65 m од осе колосека;
- Улазни сигнал Eu се измешта и уградиће се тако да важи за реконструисани постојећи, односно нови леви колосек пруге између Петроварадина и станице Нови Сад, са леве стране пруге на око 5 метара испред будућег улазног сигнала Fu94 уређаја комплетног осигурања (у смеру вожње ка Новом Саду), односно у км 75+850(Л) = 75+862(Д), на новом темељу S41, на 2,65 m од осе колосека.;
- Локални предсигнал PEu се не измешта, остаје на истој локацији као у првој фази али се демонтира сигнални знак 205 "Предсигнал на другој страни" који је за њега важио у првој фази;
- Улазни сигнал Bu се не измешта;
- Локални предсигнал PBu се не измешта.
- улазни сигнал Du се измешта и уградиће се тако да важи за новоизграђени колосек везне пруге 2 (ВП2) између Новог Сада и Сајлова, са леве стране пруге (са десне стране колосека у смеру улазне вожње ка Новом Саду) у км 0+530 (ВП1) = 0+516 (ВП2) = 77+882(Д) на новом темељу S41, на 2,65 m од осе колосека са црно белом плочом уочљивости;
- Локални предсигнал PDu се измешта и уградиће се тако да важи за новоизграђени колосек ВП2, са леве стране пруге (са десне стране колосека у смеру улазне вожње ка Новом Саду) на 700 метара испред коначне локације сигнала Du у км 1+216(VP2)=78+582(D) на 2,65 m од осе колосека.
- улазни сигнал Fu се измешта и уградиће се тако да важи за новоизграђени колосек везне пруге 1 (ВП1) између Новог Сада и Сајлова, са леве стране пруге (са десне стране колосека у смеру вожње ка Новом Саду) у висини сигнала Du, односно у км 0+530 (ВП1) = 0+516 (ВП2) = 77+882(Д), на новом темељу S41, на 2,65 m од осе колосека са црно белом плочом уочљивости;
- Локални предсигнал PFu се измешта и уградиће се тако да важи за новоизграђени колосек ВП1, са леве стране пруге (са десне стране колосека у смеру улазне вожње ка Новом Саду), на 700 метара испред коначне локације сигнала Fu у км 1+230(VP1)=78+573(D) на 2,65 m од осе колосека.

Наведена растојања сигнала и локалних предсигнала од колосека подразумевају растојање између осе колосека и ближе ивице одговарајућег сигнала, осим где је изричито другачије наведено (види Cu, Du, Eu по фазама).

Кабловска мрежа је тако димензионисана да капацитет каблова и резерве у кабловима који ће се положити до улазних сигнала својим капацитетом задовољавају само потребе уређаја међусигналне зависности, а за коначно осигурање положиће се други каблови.

Напајање уређаја извешће се из постојеће дистрибутивне мреже из постојеће инсталације зграде монофазним прикључком директно са табле са осигурачима уз коришћење посебног аутоматског осигурача.

Стубови сигнала привременог осигурања, кућишта сензора точка (ако су метална), локални предсигнали и кабл главе које се уграђују на мање од осам метара од електрифицираног колосека се уземљују на ближу шину електрифицираног колосека.

Стубови сигнала привременог осигурања, кућишта сензора точка (ако су метална), и кабл главе које се уграђују на неелектрифицираном колосеку се повезују на ближу шину тог колосека ужадима за уземљење, при чему је потребно обезбедити електрични континуитет шине у зони наведених елемената осигурања. Електрични континуитет шине се остварује шинским преспојима на местима састава шина, а шина се као заједничка сабирница за изједначење потенцијала уземљују на посебан уземљивач који чини једна вертикална, поцинкована, цеваста сонда дужине 3m, пречника φ50,8mm.

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

5/1.2.6 НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

5/1.2.6.1. ПРОРАЧУН НАПОЈНОГ УРЕЂАЈА

ПРОРАЧУН ОПТЕРЕЋЕЊА И ИЗБОР САСТАВНИХ ДЕЛОВА НАПОЈНОГ УРЕЂАЈА

Ж.СТ. НОВИ САД

Подлоге за пројектовање:
Напомена: Прорачун је извршен према реалној процени потрошње појединих компоненти сигналне опреме. У Табели 1 израчуната је укупна потрошња у свим орманима који се напајају из станице. Након избора испоручиоца сигналне опреме потребно је извршити проверу прорачуна, а на основу конкретних података испоручиоца.

Светиљка на сигналу	32.3VA
Показивач правца	18.9VA
Показивач брзине	18.9VA
Полазак воза	18.9VA
Маневарски сигнал	32.3VA
Гранични колосечни сигнал	32.3VA
SCC: Модул за напајање логике (CBI)	20.0VA
SCC: Модул за напајање интерфејса (CBI)	20.0VA
SCC: Електронски модул (сигнални модул, модул за контролу скретнице, улазно-излазни модул)	10.0VA
ACC: Модул за повезивање бројача осовина и бројача PSC	1.1VA
ACC: Модул за повезивање бројача осовина и бројача COM	2.3VA
ACC: Модул за повезивање бројача осовина и бројача AEB	6.7VA
Релеа за прикључење бализе I-60	3.0VA
Свич у орману CBI	11.0VA
Свич у орману SCC/ACC	9.0VA
Модул за прикључење бројача осовина и бројач	9.0VA

На основу потрошње појединих компонената израчуната је минимална и максимална потрошња целокупне опреме напајане из неког ормана SCC/ACC или из ормана појединог сигнала.

Табела 1.		
Ознака SCC/ACC или појединачног сигнала који се напаја из напојног уређаја ст. Руменка	Минимална потрошња (црвена на сигналима, показивачи и полазак искључени /VA/)	максимална потрошња (појам вожње, показивачи и полазак укључени /VA/)

SCC1(G21,G22,G11,G12)	288.20 VA	288.20 VA
ACC1	38.20 VA	38.20 VA
PFu96	32.3 VA	32.3 VA
Fu92	32.3 VA	102.4 VA
Fu94	32.3 VA	102.4 VA
Fu96	32.3 VA	64.6 VA
Fo1	32.3 VA	83.5 VA
Fo2	32.3 VA	83.5 VA
Fo3	32.3 VA	83.5 VA
Fo4	32.3 VA	83.5 VA
Fo5	32.3 VA	83.5 VA
Fo6	32.3 VA	83.5 VA
Fo7	32.3 VA	83.5 VA
Fo8	32.3 VA	83.5 VA
Go1	32.3 VA	102.4 VA
Go2	32.3 VA	102.4 VA
Go3	32.3 VA	51.2 VA
Go4	32.3 VA	51.2 VA
Go5	32.3 VA	102.4 VA
Go6	32.3 VA	102.4 VA
Go10	32.3 VA	83.5 VA
Go11	32.3 VA	83.5 VA
Go12	32.3 VA	83.5 VA
PAu94	32.3 VA	32.3 VA
PAu92	32.3 VA	32.3 VA
PGu95	32.3 VA	32.3 VA
PGu97	32.3 VA	32.3 VA
PAu93	32.3 VA	32.3 VA
PAu91	32.3 VA	32.3 VA
Gu97	32.3 VA	64.6 VA
Gu95	32.3 VA	83.5 VA
Gu93	32.3 VA	64.6 VA
Gu91	32.3 VA	64.6 VA
Au94	32.3 VA	83.5 VA
Au92	32.3 VA	83.5 VA

Au93	32.3 VA	64.6 VA
Au91	32.3 VA	64.6 VA
18 маневарских сигнала	581.4 VA	581.4 VA
3 гранична колосечна сигнала	96.9 VA	96.9 VA
УКУПНО:	2135.20 VA	3504.20 VA

Прорачун пада напона на сигналном каблу (d = Ø 0,9 ↔ S = 0,64 mm2)

Напојна деоница	Дужина кабла	Максимална снага	Пресек кабла	Напон мреже	Пад напона
од СС просторије до излазног сигнала каблом од 1000m	1000 m	102.4 W	0.64 mm2	400 V	3.51 %

Прорачун пада напона на сигналном каблу ((d = Ø 0,9 ↔ S = 0,64 mm2)

Напојна деоница	Дужина кабла	Максимална снага	Пресек кабла	Напон мреже	Пад напона
од СС просторије до улазног сигнала каблом од 1800m	1800 m	64.6 W	0.64 mm2	400 V	3.98 %

Прорачун падова напона у напојним кабловима до свих осталих SSC ормана за смештај дислоциране сигналне опреме приказан је у свескама које обрађују осигурање одговарајућих међустаничних растојања.

1. ПРОРАЧУН ПОТРОШЊЕ ЈЕДНОСМЕРНЕ СТРУЈЕ (САБИРНИЦА НЕПРЕКИДНОГ НАПАЈАЊА), ИЗБОР ТРОФАЗНОГ ПРЕТВАРАЧА 50Hz (SP))

а)	Релеа међустаничне везе 1 (резервисана)	48 VA	480 VA	**2.00A**
б)	Релеа међустаничне везе 2 (резервисана)	48 VA	480 VA	**2.00A**
ц)	Витална сигнална мрежа	144 VA	144 VA	**6.00A**
	УКУПНО 1 (сума од а до ц):		1104 VA	

Напомена:

1) Релеј или веза између станица: Оптерећење се може континуирано подешавати од DC24V до DC120V према потребама. Када је максималан излазни напон DC120V, снага је 120V * 2A = 240VA, треба изабрати модул са номиналном излазном снагом (24-120) V / 2A * 4, овај модул даје четири независна извора напајања (релеј, веза између станица, резервисано 1, резервисано 2), напон сваког излаза може се подесити до 120V, а називна струја је 2A. Усваја се модул са редудантним начином рада.

2) Снагу која се користи под а) и под б) дају AC/DC модули PR11, PR12, PR13 и PR14.

3) Витална сигнална мрежа: Ово напајање је изведено као двоструко, примарно и резервно, и једно и друго даје 144VA.

4) Ова два енергетска кола коришћени у тачки под ц) су AC/DC модули PR17 и PR18 респективно.

P1:	DC снага напајања	**1104 VA**

2. AC потрошачи

2.1			**Сигнално-сигурносни рачунар（CBI）**		
а)	**2**	x	Логичка јединица	**103 VA**	**206 VA**
	16	x	кућиште модула	**140 VA**	**2240 VA**
	1	x	излазни модул	**70 VA**	**70 VA**
	1	x	улазни модул	**100 VA**	**100 VA**
	22	x	свич (6 за главне ормане и 4 за сваки орман са модулима	**11 VA**	**242 VA**
	3	x	индустријски контролни рачунари	**400 VA**	**1200 VA**
Напомена:			прорачун према стварној величини станице		**4058 VA**
	20	%	резерва		**812 VA**
			Укупно: （Заокружено до 5А） × 220V		**4870 VA**
			Усвајају сеТрансформатори TR1,TR2	**η = 0.95**	**6000 VA**

Напомена:

1) Овај уређај је у редудантном режиму рада (двострано напајање), који омогућава два независна извора напајања. Једно коло се користи за напајање, док друго коло служи као резервно напајање. Због тога се при израчунавању капацитета система и капацитета напајања батерија не израчунава редундантни капацитет напајања.

2.2			**Сигнални контролни орман SCC**		
			Нови Сад - Руменка међустанично растојање		
2.2.1			**SCC1** Нови Сад - Руменка		
а)	**2**	x	Логичка/интерфејсна јединица	**20 VA**	**40 VA**
	8	x	електронски модул	**10 VA**	**80 VA**
	4	x	сијалица	**32 VA**	**129 VA**
	4	x	реле	**3 VA**	**12 VA**
	3	x	свич	**9 VA**	**27 VA**
б)			стварна струја (а/220)		**1 A**
ц)			напон кабла (б*отпор кабла)		**13 VA**
Напомена:			прорачун према стварној величини станице. Узети у обзир тренутни утицај приликом покретања, сматра се да је струја 1,5 пута већа.		
			УКУПНО: 1.5 x б x излазни напон (220+ц)V		**461 VA**
	20	%	резерва		**92 VA**
			УКУПНО:		**553.4 VA**
			Усвајају се Трансформатори TR3 и TR4	**η = 0.80**	**660 VA**

Напомена:

1) Овај уређај је у редудантном режиму рада (двострано напајање), који омогућава два независна извора напајања. Једно коло се користи за напајање, док друго коло служи као резервно напајање. Због тога се при израчунавању капацитета система и капацитета напајања батерија не израчунава редундантни капацитет напајања.

На овој локацији се налазе два ормана, један према Новом Саду и један према Кисачу, потрошње ормана су 458VA односно 456VA, укупно 458VA + 456VA = 914VA

УКУПНО сигнални контролни орман	**553 VA**

2.3			**Бројачи осовина（AXLE）**		
1) Овај уређај је у редудантном режиму рада (двострано напајање), који омогућава два независна извора напајања. Једно коло се користи за напајање, док друго коло служи као резервно напајање. Због тога се при израчунавању капацитета система и капацитета напајања батерија не израчунава редундантни капацитет напајања.					
а)	**2**	x	Сваки орман бројача осовина	**1320 VA**	**2640 VA**
б)	**20**	%	резерва	**264 VA**	**528 VA**
			Укупно:	**1584 VA**	**3168 VA**
			Усвајају се Трансформатори TR5-TR8	**η = 0.95**	**2200 VA**

2.4	-	-	**Сигнали**		
а)			Збир сијалица које се пале када се даје излазна вожња (вожња у скретање), на сигналу светле две сијалице и индикатор поласка воза На пример：Fo3,Fo4, Go3,Go4,Go6,Go10,Au94,Au92 + остали сигнали су на појму "стој"		**1494 VA**
б)	**20**	%	резерва		**299 VA**
			УКУПНО:		**1793 VA**
			Усвајаја се Трансформатор TR9	**η = 0.95**	**1100 VA**

2.5			**Контролни орман бројача осовина（ACC)**		
2.5.1			**Нови Сад - Руменка међустанично растојање**		
			ACC1 Нови Сад - Руменка		
а)	**2**	x	PSC	**1 VA**	**2 VA**
	2	x	AEB	**7 VA**	**13 VA**
	2	x	COM	**2 VA**	**5 VA**
	2	x	свич	**9 VA**	**18 VA**
б)			стварна струја(а/220)		**0.17A**
ц)			напон кабла (б*отпор кабла)		**7.63 VA**
Напомена:			Прорачун према стварној величини станице. Узети у обзир тренутни утицај приликом покретања, сматра се да је струја 1,5 пута већа.		
д)			Даљински контролисан орман бројача осовина рачуна се: 1,5 *б*излазни напон(220+ц)V		**58 VA**
б)	**20**	%	резерва		**12 VA**
			УКУПНО:		**70 VA**
			Усвајају се Трансформатори TR10 и TR11	**η = 0.95**	**110 VA**
Напомена:					

1) Овај уређај је у редудантном режиму рада (двострано напајање), који омогућава два независна извора напајања. Једно коло се користи за напајање, док друго коло служи као резервно напајање. Због тога се при израчунавању капацитета система и капацитета напајања батерија не израчунава редундантни капацитет напајања.					
			УКУПНО контролни ормани бројача осовина		**69.7 VA**
Напомена:					
1) Овај уређај је у редудантном режиму рада (двострано напајање), који омогућава два независна извора напајања. Једно коло се користи за напајање, док друго коло служи као резервно напајање. Због тога се при израчунавању капацитета система и капацитета напајања батерија не израчунава редундантни капацитет напајања.					
P2:	（2.1-2.5）		Снага стационарне батерије за непрекидно напајање уређаја током 8 сати, након нестанка струје		10454 VA
2.6	-	-	**Поставна справа (SM)** Збир скретница код постављања најдужег пута вожње. Струја сваке поставне справе је 2А и представља 75% укупне потрошене енергије.		23 A
P0:			**УКУПНО:**		**14808.6 VA**
			Усвајаја се Трансформатор TR12	**η = 0.95**	**20000 VA**
P3:			Ово напајање делује с прекидима, па је стога напајање УПС-а израчуната као 1/2 укупне потрошње.		**7404 VA**
P4:			Ово напајање ради с прекидима, тако да се капацитет напајања батерије израчунава као 1/5 укупне потрошње.		**2962 VA**
2.7			**Показивач положаја скретнице（SPI）** Збир потрошње енергије свих индикатора положаја скретница у станици		
a)	**36**	x	Снага сваког индикатор положаја скретнице	**3 VA**	**108 VA**
	20	%	резерва		**22 VA**
			УКУПНО:		**130 VA**
			Усваја се Трансформатор TR13	**η = 0.95**	**220 VA**
2.8			**Осветљење показивача положаја скретнице（ISP）** Збир потрошње енергије свих показивача положаја скретница у станици		
a)	**36**		Потрошња осветљења показивача положаја скретнице	**15 VA**	**540 VA**
	20	%	резерва		**108 VA**
			УКУПНО:		**648 VA**
			Усваја се Трансформатор TR14	**η = 0.95**	**1100 VA**

2.9			**Дисплеј система грејања скретница（DS）**		
а)			Потрошња дисплеја система грејања скретница		**500 VA**
б)	**20**	%	резерва		**100 VA**
			УКУПНО:		**600 VA**
			Усвајаја се Трансформатор TR15	**η = 0.95**	**660 VA**
P5:	**（2.7-2.9）**		минимална потрошња		**1378 VA**

2.10	-	-	**Остали потрошачи на сабирници непрекидног напајања**	
а)	**1**	x	Централно вожење саобраћаја（CTC）	**1400 VA**
б)	**1**	x	Централни систем одржавања（CSM）	**1520 VA**
ц)	**1**	x	Праћење положаја унутар скретничке поставне справе	**1200 VA**
P6:			минимална потрошња осталих потрошача	**4120 VA**
P7:			Укупно напајање из стационарне батерије непрекидним напајањем током 3 сата након нестанка струје (P1+P2+P4+P5+P6)	**20017 VA**
P8:			Укупно оптерећење сабирнице непрекидног напајања 3x400 /230V, 50Hz, (P1+P2+P3+P5+P6)	**24460 VA**
P9:			**Импулсно оптерећење сабирнице непрекидног напајања 3x400 /230V, 50Hz, (P1 +P2+P0+P5+P6)**	**31864 VA**
			Фактор искоришћења непрекидног напајања	**η = 0.90**
			УКУПНО:	**35405 VA**
			Усвајају се UPS1 и UPS2 снаге	**40000 VA**
Напомена :			УПС-еви су у паралелном редундантном режиму рада. Два УПС-а паралелно раде , сваки преузима половину оптерећења, када један од УПС-а откаже, други УПС преузме рад пуног оптерећења	

3. Избор стационарне батерије ACCU

	-	-	Предвиђена је употреба стационарне оловне батерије.	
а)			Номинални напон по ћелији	**2 V**
b)			Број ћелија	**174**
v)			Називни напон стационарне батерије	**348 V**
3.1.	-	-	**Средња радна струја**	
а)	**I1:**		Укупна тренутна потрошња једносмерних потрошача DC	**0.00A**

б)	**25**	**%**	од укупног времена, поставне справе се прекрећу ради формирања пута вожње, остатак времена су у режиму мировања		
в)			Ефикасност претварача (SP)	η =	**0.95**
г)			Фактор снаге (cos φ)	cos φ =	**0.9**
д)	**I2:**		Струја из батерије за задовољење потреба трофазног сигнално-скретничког претварача (SP) с обзиром на проценат времена укључивања, степен ефикасности и фактор снаге потрошача износи (P9 + 25% x P4) x (cos φ) / (U x η):		**0.00A**
I-3h:			Укупна струја батерије током 3 сата пуног рада СС уређаја након прекида напајања (I1+I2)		**54.49**
I-8h:			Укупна струја батерије током 8 сати рада СС уређаја у помоћном режиму напајања црвене сијалице на главним станичним сигналима, свичева и рутера, система бројаче осовина станице + 0,25% од струје технолошких рачунара и струје свих контролера.		**28.46A**
3.2.	-	-	**Капацитет стационарне батерије**		

Корективни фактор (К) који се користи у прорачуну и узима у обзир коначни напон пражњења по ћелији (ECV = крајњи напон ћелије) и стварну дужину пражњења у односу на номинално декларисани капацитет ћелије.
Коефицијент температуре узима у обзир смањење капацитета батерије при нижим температурама. Можемо претпоставити да температура неће пасти испод 0 ° C.

а)			Струја пражњења у првој фази (I-3h):	**54.49 A**
b)			Трајање прве фазе пражњења (режим пуног оптерећења) изражено у сатима	**3.00 h**
в)			Корективни фактор (К) за 3 сата времена пражњења до ECV=1.8V	**3.91 h**
C1	-	-	Потребан капацитет за прву фазу (а * в)	**213.07 Ah**
г)			Струја пражњења у другој фази (И-8h):	**28.46 A**
д)			Трајање друге фазе пражњења (помоћни режим црвеног светла) изражено у сатима	**8.00 h**
ђ)			Корективни фактор (К) за 8h времена пражњења до ECV=1.8V	**8.42 h**
е)			Корективни фактор (К) за 11h времена пражњења до ECV=1.8V	**10.77 h**
C2'	-	-	Потребан капацитет за пражњење од 11 сати струјом прве фазе (а * е)	**586.89Ah**
C2"			Смањен капацитет јер је струја друге фазе мања од струје прве фазе (а-г) * ђ	**219.21Ah**
C3			Номинални капацитет батерије (C2'-C2 ")	**367.68Ah**

- - - - -

ж)			Температурни коефицијент на 0°C	**1.27**
з)			Препоручени фактор старења повезан са стандардом IEEE 485-1997	**1.25**
и)			Пројектована резерва	**10 %**
ј)			Корективни фактор услед повременог преоптерећења струјом	**10 %**
C4	-	-	Кориговани капацитет батерије (C3 * ж * з* и * ј)	**707 Ah**
	-	-	- - -	
	-	-	**Усвајаја се стационарна батерија капацитета**	**800 Ah**

5. НАПАЈАЊЕ УРЕЂАЈА ИЗ РЕЗЕРВНОГ СИСТЕМА НАПАЈАЊА

5.1.	-	-	**Потрошња додатних потрошача у станици од изолационог стабилног модула PR8:**		
а)			Утичнице		**460 VA**
б)			Штампач за централизовану контролу саобраћаја		**690 VA**
ц)			Осветљење		**460 VA**
P10:			УКУПНО:		**1610 VA**
	-	-	Усваја се стабилни модул PR8	**η = 0.95**	**2200 VA**

6.	-	-	**НАПАЈАЊЕ ИЗ СИСТЕМА КОНТАКТНЕ МРЕЖЕ**	
P	-	-	P9+P10	**33474 VA**

Величина напојног панела:

Исправљач	**PR1-PR7**	Панел A
Трансформатори	**TR1-TR17**	Панел B,C,D
Релеа/међуст. 1	**1 модул**	Панел C
Релеа/међуст. 2	**1 модул**	Панел C

5/1.2.6.2. ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН

Јединична цена:

Јединичне цене генерално покривају комплетне радове описане у појединичним позицијама, све потребне материјале, опрему/механизацију, као и само извођење радова, а укључиће следеће:

• Трошкове радне снаге, потрошног материјала и опреме Извођача;

• Трошкове смештаја и исхране радника, трошкове транспорта од места смештаја до градилишта и обратно, путне трошкове за одлазак и повратак радника;

• Трошкове транспорта потрошног материјала и опреме Извођача до градилишта;

• Трошкове евентуалног закупа механизације, опреме и возних средстава,

• Трошкове истовара, претовара, ускладиштења и чувања, унутрашњег транспорта до места уградње материјала, опреме и механизације Извођача;

• Порезе, царине и таксе неопходне за извођење уговорених радова, у складу са одредбама Уговора;

• Трошкове осигурања: радова, радника (укључујући и здравствено), механизације, као и трећих лица, према одредбама Уговора;

• Трошкове потрошње електричне енергије, воде, гаса, топлоте, телефона, телефакса за све време извођења радова;

• Трошкове одлагања материјала на градску депонију;

• Трошкове добијања свих дозвола потребних за извођење радова који су предмет Уговора;

• Трошкове постављања и одржавања свих привремених објекта и постројења (складишта, радионице, бараке за смештај радника, канцеларије како за Извођача радова тако и за Инжењера, итд.) потребних за несметано извођење радова који су предмет Уговора;

• Трошкове постављања и одржавања свих привремених инсталација постављених на градилишту, а неопходних за извршење радова;

• Трошкове пуштања у рад;

• Трошкове припремних радова који се односе на потребне градилишне активности неопходне за благовремено и квалитетно извођење радова

• Трошкове радова на мобилизацији и демобилизацији који се односе на активирање /деактивирање свих ресурса неопходних за квалитетан почетак и завршетак радова

• Трошкове геодетског снимања постојећих надземних и подземних кабловских водова на које се током извођења радова наиђе, са уцртавањем

• Трошкови свих потребних испитивања која извођач мора да обави у циљу провере исправности испоручене опреме и изведених радова (укључујући и израду испитних листа за појединачне елементе и целокупан систем), као и трошкови које извођач има приликом рада надзорног органа и комисија за технички преглед, сматрати да су обухваћени трошковима уградње појединачних елемената (чак и ако то није експлицитно наведено у тексту саме позиције).

• Јединична цена, такође садржи и све друге директне и индиректне трошкове потпуног извршења, довршења, одржавања током изградње и пуштања у рад и током пробног рада.

Бр.	Опис	Јед. мере	Коли-чина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
5/1.2.01.00	**УНУТРАШЊА ОПРЕМА**				
НАПОМЕНА: Врсте и укупне дужине каблова и прибора за повезивање унутрашњих уређаја највише зависе од изабраног испоручиоца опреме па је трошак за набавку ових каблова, као и прибора за каблирање, урачунат у набавну цену уређаја. Набавна цена уређаја подразумева и све потребне софтвере, као и ормане, регале и причврсни прибор за уградњу тих уређаја.					
5/1.2.01.01	Командни терминал СС уређаја отправника возова за руковање у ванредним околностима (emergency). Обухвата следеће елементе: - Командни рачунар, монитор, тастатура и миш. Тастатура може изостати ако је софтверски имплементирана на монитору. Рачунар и монитор су дуплирани у функцији прегледности приказа али и редунданције. - Приказ на екрану мора да задовољи захтеве из важећег Каталога симбола и команди ЖС	кпл.	1	7,200,000.00	7,200,000.00
5/1.2.01.02	Терминал станичног уређаја телекоманде код отправника возова. Обухвата следеће елементе: - Командни рачунар, монитор, тастатура и миш. Тастатура може изостати ако је софтверски имплементирана на монитору. Рачунар и монитор су дуплирани у функцији прегледности приказа али и редунданције. - Ласерски штампач (Ц/Б, А4); - Приказ на екрану мора да задовољи захтеве из важећег Каталога симбола и команди ЖС	кпл.	1	7,200,000.00	7,200,000.00
5/1.2.01.03	Терминал за систем за грејање скретница код отправника возова	кпл.	1	420,000.00	420,000.00
5/1.2.01.04	Сто за смештање отправничких терминала и столица	кпл.	1	60,000.00	60,000.00
5/1.2.01.05	Уређај електронске поставнице изведен по принципу редундације 2x (2oo2) или 1x (2oo3) са потребним електронским и механичким компонентима и са потребним софтверским модулима, са интегритетом сигурности нивоа 4 (SIL4) према стандардима EN 50128 и EN 50129. Уређај својим перформансама мора да испуњава функционалне захтеве из табела зависности ове станице.				

	Уређај мора да поседује следеће хардверско-софтверске модуле: - Три (за конфигурацију 1x/2oo3/) или четири (за конфигурацију 2x /2oo2/) технолошка рачунара са компараторским јединицама; - Сигурносне контролере спољних елемената (2oo3) за све сигнале, скретнице и исклизнице; - Интерфејсе за комуникацију између спољних елемената и контролера спољних елемената; - Интерфејс за комуникацију са командним терминалом CC уређаја отправника возова - Интерфејс за комуникацију са ETCS-L2 (RBC) - Интерфејс за повезивање са станичним уређајима за телекоманду (CTC) - Интерфејс за повезивање са станичним уређајем за праћење рада сигналних уређаја (CSM) - Интерфејс за повезивање на мрежу за пренос виталних сигнално сигурносних података	кпл.	1	210,000,000.00	210,000,000.00
5/1.2.01.06	Уређај електронског аутоматског блока, као део станичног сигнално сигурносног уређаја (ECCУ) који путем оптичког кабла комуницира са дислоцираним контролерима у самостојећим орманима или орманима на стубу сигнала који управљају радом сигнала и пружним бализама система I60.	кпл.	1	6,850,000.00	6,850,000.00
5/1.2.01.07	Уређај међустаничне зависности по једној прузи/колосеку, као део станичног сигнално сигурносног уређаја (ECCУ) који комуницира са ECCУ суседне станице.	кпл.	4	4,000,000.00	16,000,000.00
5/1.2.01.08	Станични уређај телекоманде саобраћаја (CTC), са интерфејсима преко којих се повезује са ECCУ, са терминалом телекоманде код отправника возова, са CSM уређајем и са мрежом за пренос података система за телекоманду (CTC мрежом)	кпл.	1	12,600,000.00	12,600,000.00
5/1.2.01.09	Станични уређај система за праћење рада сигналних уређаја (CSM) са интерфејсима преко којих се повезује са ECCУ, са станичним уређајем телекоманде, са завршним кабловским рамом, са напојним уређајем и са мрежом за пренос података система за CSM	кпл.	1	18,500,000.00	18,500,000.00

5/1.2.01.10	Унутрашњи уређаји за видео приказ подешености контроле положаја полуга у скретничкој поставној справи (укључујући монитор, тастатуру и миша)	кпл.	1	900,000.00	900,000.00
5/1.2.01.11	Сто за смештање монитора за видео приказ подешености полуга у скретничкој поставној справи и столица	кпл.	1	42,000.00	42,000.00
5/1.2.01.12	Терминал за одржавање ЕССУ (рачунар са монитором, тастатуром и мишем)	кпл.	1	2,400,000.00	2,400,000.00
5/1.2.01.13	Сто за смештање терминала за одржавање ЕССУ	кпл.	1	42,000.00	42,000.00
5/1.2.01.14	Терминал за одржавање станичног (СТС) уређаја телекоманде (рачунар са монитором, тастатуром и мишем-уграђени у орману станичног уређаја телекоманде)	кпл.	1	1,800,000.00	1,800,000.00
5/1.2.01.15	Терминал за одржавање станичног CSM уређаја (рачунар са монитором, тастатуром и мишем-уграђени у орману станичног уређаја CSM)	кпл.	1	2,400,000.00	2,400,000.00
5/1.2.01.16	Унутрашњи уређаји система за аквизицију података, командовање и контролу (SCADA) у функцији система за грејање скретница.	кпл.	1	636,000.00	636,000.00
5/1.2.01.17	Сигурносни микропроцесорски евалуатор за контролу слободности станичних одсека и одсека на АПБ-у путем двобројачких сензора шинског точка	кпл.	1	39,000,000.00	39,000,000.00
5/1.2.01.18	Сигурносни интерфејс електронска поставница /уређај осигурања електронског АПБ. Позиција обухвата све потребне елементе интерфејса за остваривање саобраћаја по једној прузи/колосеку	кпл.	0	1,560,000.00	0.00
5/1.2.01.19	Сигурносни интерфејс електронска поставница/електронска поставница. Позиција обухвата све потребне елементе интерфејса за остваривање саобраћаја по једној прузи/колосеку.	кпл.	2	1,560,000.00	3,120,000.00
5/1.2.01.20	Сигурносни интерфејс електронска поставница/станична глава релејног уређаја АПБ система SpDrS-64-JŽ/Westinghouse Wabco. Позиција обухвата све потребне елементе интерфејса за остваривање саобраћаја по једној прузи.	кпл.	0	1,560,000.00	0.00
5/1.2.01.21	Уређаји за формирање станичне LAN за СС у просторији ЕССУ и код отправника возова укључујући све потребне сервере и уређаје за контролу и заштиту ове мреже (и укључујући комуникационе уређаје за конекцију ове мреже на виталну сигналну мрежу и пружни оптички кабл).	кпл.	1	4,080,000.00	4,080,000.00

5/1.2.01.22	Уређаји за формирање станичне LAN за телекоманду у просторији ECCУ и код отправника возова укључујући све потребне сервере и уређаје за контролу и заштиту ове мреже (без комуникационих уређаја за конекцију ове мреже на пружни оптички кабл који су део ТТ пројекта).	кпл.	1	2,160,000.00	2,160,000.00
5/1.2.01.23	СТС уређај за надзор комуникационе мреже	кпл.	1	3,360,000.00	3,360,000.00
5/1.2.01.24	СТС уређај за сигурност мреже	кпл.	1	3,960,000.00	3,960,000.00
5/1.2.01.25	Уређаји за формирање станичне LAN за CSM у просторији ECCУ (без комуникационих уређаја за конекцију ове мреже на пружни оптички кабл који су део ТТ пројекта).	кпл.	1	2,100,000.00	2,100,000.00
5/1.2.01.26	Рам завршног кабловског разделника (ЗКР) са причврсним елементима, са уграђеним реглетама за повезивање спољашњих каблова и са елементима за заштиту од пренапона и од електромагнетног утицаја КМ (10x13x6=780 конекција)	кпл.	4	1,800,000.00	7,200,000.00
5/1.2.01.27	Рам завршног разделника оптичких каблова (ЗОКР=ODF) 2x60	кпл.	1	156,000.00	156,000.00
5/1.2.01.28	Кутија са елементима за заштиту напојног уређаја од атмосферских пражњења на месту увода каблова у напојну просторију. Кутија има довољан број заштитних елемената за монофазни улаз који долази са контактне мреже, трофазни улаз који долази са јавне дистрибутивне мреже и трофазни улаз са прикључнице покретног дизел агрегата	кпл.	1	96,000.00	96,000.00
5/1.2.01.29	Комплетан напојни уређај изведен на принципу система за беспрекидно напајање из дистрибутивне мреже 3x400/230V 50Hz или КМ 25kV/230V, са свим потребним елементима дефинисаним према блок шеми и вредностима елемената димензионисаним према прорачуну.	кпл.	1	23,000,000.00	23,000,000.00
5/1.2.01.30	Оловна АКУ батерија, капацитета за 3h резерву са пуним оптерећењем и 8h резерву за црвену светиљку на свим главним станичним сигналима и бројачима осовина, са DC сабирницом и осигурачима за пуњење и пражњење (800Ah)	кпл.	1	1,776,000.00	1,776,000.00

УКУПНО УНУТРАШЊА ОПРЕМА:	**377,058,000.00**

5/1.2.02.00	**СПОЉНА ОПРЕМА**

5/1.2.02.01	Обласни рачунар са контролерима спољних елемената осигурања, са неопходним уређајима за комуникацију са технолошким рачунарима станичног ECCУ и напојним елементима. Уградња у самостојећем спољном орману. Напајање из напојног уређаја станичног ECCУ. Управља радом четири главна сигнала (са припадајућим аутостоп уређајима система I60), 2 скретничке поставне справе и осветљења 2 скретничка сигнала и 7 сензора точка који формирају 5 одсека а 2 од тих 7 сензора учествују у раду још 2 станична одсека. Позиција обухвата и орман и темељ ормана.	кпл.	0	4,680,000.00	0.00
5/1.2.02.02	Главни сигнал са четири светиљке комплет са темељом, стубом, сигналном плочом, радном корпом са газиштем, прикључном касетом, плочом уочљивости, ознаком сигнала, сигналним светиљкама, сенилима итд.	кпл.	28	733,200.00	20,529,600.00
5/1.2.02.03	Главни сигнал са сигналном плочом за четири светиљке на коју се уграђују три светиљке комплет са темељом, стубом, сигналном плочом, радном корпом са газиштем, прикључном касетом, плочом уочљивости, ознаком сигнала, сигналним светиљкама, сенилима итд.	кпл.	0	690,000.00	0.00
5/1.2.02.04	Главни сигнал са три светиљке комплет са темељом, стубом, сигналном плочом, радном корпом са газиштем, прикључном касетом, плочом уочљивости, ознаком сигнала, сигналним светиљкама, сенилима итд.	кпл.	2	639,600.00	1,279,200.00
5/1.2.02.05	Главни сигнал са две светиљке комплет са темељом, стубом, сигналном плочом, радном корпом са газиштем, прикључном касетом, плочом уочљивости, ознаком сигнала, сигналним светиљкама, сенилима итд.	кпл.	0	546,000.00	0.00
5/1.2.02.06	Посебни предсигнал са две светиљке комплет са темељом, стубом, сигналном плочом, радном корпом са газиштем, прикључном касетом, плочом уочљивости, ознаком сигнала, сигналним светиљкама, сенилима итд.	кпл.	7	546,000.00	3,822,000.00

5/1.2.02.07	Главни сигнал са четири светиљке комплет са темељом, стубом, сигналном плочом, радном корпом са газиштем, прикључном касетом, орманом децентрализоване сигналне опреме (ДСО) комплет са улошком контролерског типа за 1 сигнал и свим потребним интерфејсним картицама (према блок шеми и плану каблова), плочом уочљивости, ознаком сигнала, сигналним светиљкама, сенилима итд.	кпл.	0	1,981,200.00	0.00
5/1.2.02.08	Главни сигнал са четири светиљке комплет са темељом, стубом, сигналном плочом, радном корпом са газиштем, прикључном касетом, орманом децентрализоване сигналне опреме (ДСО) комплет са улошком контролерског типа за 2 сигнала и свим потребним интерфејсним картицама (према блок шеми и плану каблова), плочом уочљивости, ознаком сигнала, сигналним светиљкама, сенилима итд.	кпл.	0	2,605,200.00	0.00
5/1.2.02.09	Главни сигнал са три светиљке комплет са темељом, стубом, сигналном плочом, радном корпом са газиштем, прикључном касетом, орманом децентрализоване сигналне опреме (ДСО) комплет са улошком контролерског типа и свим потребним интерфејсним картицама за 1 сигнал (према блок шеми и плану каблова), плочом уочљивости, ознаком сигнала, сигналним светиљкама, сенилима итд.	кпл.	0	1,887,600.00	0.00
5/1.2.02.10	Главни сигнал са две светиљке комплет са темељом, стубом, сигналном плочом, радном корпом са газиштем, прикључном касетом, орманом децентрализоване сигналне опреме (ДСО) комплет са улошком контролерског типа за 1 сигнал и свим потребним интерфејсним картицама (према блок шеми и плану каблова), плочом уочљивости, ознаком сигнала, сигналним светиљкама, сенилима итд.	кпл.	0	1,794,000.00	0.00
5/1.2.02.11	Посебан предсигнал са две светиљке комплет са темељом, стубом, сигналном плочом, радном корпом са газиштем, прикључном касетом, орманом децентрализоване сигналне опреме (ДСО) комплет са улошком контролерског типа за 1 сигнал и свим потребним интерфејсним картицама према блок шеми и плану каблова, плочом уочљивости, ознаком сигнала, сигналним светиљкама, сенилима итд.	кпл.	0	1,700,400.00	0.00
5/1.2.02.12	Гранични колосечни сигнал са	кпл.	3	624,000.00	1,872,000.00

	темељом				
5/1.2.02.13	Маневарски сигнал са темељем	кпл.	18	358,800.00	6,458,400.00
5/1.2.02.14	Показивач брзине са интерфејсном картицом у орману припадајућег сигнала	кпл.	5	218,400.00	1,092,000.00
5/1.2.02.15	Показивач правца са интерфејсном картицом у орману припадајућег сигнала	кпл.	8	218,400.00	1,747,200.00
5/1.2.02.16	Показивач правца за монтажу на посебном стубу, са стубом и темељом и са интерфејсном картицом у орману припадајућег сигнала	кпл.	0	327,600.00	0.00
5/1.2.02.17	Предпоказивач правца са интерфејсном картицом у орману припадајућег сигнала	кпл.	0	218,400.00	0.00
5/1.2.02.18	Показивач сигналног знака "78" са интерфејсном картицом у орману припадајућег сигнала	кпл.	17	195,000.00	3,315,000.00
5/1.2.02.19	Стандардна предсигнална опоменица са темељем	ком.	9	26,520.00	238,680.00
5/1.2.02.20	Стандардна предсигнална опоменица са стрелицом и са темељем	ком.	0	26,520.00	0.00
5/1.2.02.21	Предсигнална опоменица са стрелицом за монтажу на сигналном орману или стубу показивача брзине	ком.	0	5,460.00	0.00
5/1.2.02.22	Скретничка електропоставна справа са трофазним мотором (3x400V, 50Hz)	ком.	0	624,000.00	0.00
5/1.2.02.23	Скретничка електропоставна справа са трофазним мотором (3x400V, 50Hz) подешена за прикључење додатног контролника положаја скретничких језичака	ком.	34	647,400.00	22,011,600.00
5/1.2.02.24	Разделна глава са реглетом 1x12 за електропоставну справу са постољем, уводницом и савитљивим каблом GN50 4x2,5mm2; L=5m у гуменом армираном цреву	кпл.	34	40,560.00	1,379,040.00
5/1.2.02.25	Носач скретничке поставне справе од челичног I профила за круто вешање поставне справе на прагове, са причврсним прибором за бетонске прагове	кпл.	34	202,800.00	6,895,200.00
5/1.2.02.26	Поставна полуга, дуга контролна полуга, кратка контролна полуга, са болцновима	кпл.	34	149,760.00	5,091,840.00
5/1.2.02.27	Носач скретничког лика са причврсним прибором за бетонски праг и спојном полугом са болцновима, за покретање скретничког лика	кпл.	34	82,680.00	2,811,120.00
5/1.2.02.28	Скретнички лик са прибором за електрично осветљавање лика и сијалицом 24V, 10VA	кпл.	34	92,040.00	3,129,360.00

5/1.2.02.29	Електро-механички контролник положаја скретничких језичака са контролним полугама (дужом и краћом)	кпл.	34	436,800.00	14,851,200.00
5/1.2.02.30	Носач електро-механичког контролника (лежајни делови) од челичног I профила са прибором за причвршћење контролника на бетонске прагове.	кпл.	34	202,800.00	6,895,200.00
5/1.2.02.31	Исклизничка електропоставна справа са трофазним мотором (3x400V, 50Hz)	ком.	3	577,200.00	1,731,600.00
5/1.2.02.32	Носач исклизничке поставне справе од челичног I профила за круто вешање поставне справе на прагове, са причврсним прибором за бетонске прагове	кпл.	3	202,800.00	608,400.00
5/1.2.02.33	Исклизничка глава са плочом за избацивање и поставном полугом са болцновима	кпл.	3	148,200.00	444,600.00
5/1.2.02.34	Носач исклизничког лика са причврсним прибором за бетонски праг и спојном полугом са болцновима, за покретање исклизничког лика	кпл.	3	82,680.00	248,040.00
5/1.2.02.35	Исклизнички лик са прибором за електрично осветљавање лика и сијалицом 24V, 10VA	кпл.	3	107,640.00	322,920.00
5/1.2.02.36	Уређај за видео приказ подешености контроле положаја полуга у поставној справи (модул који се уграђује у скретничку поставну справу)	ком.	34	101,400.00	3,447,600.00
5/1.2.02.37	ADSL (или сличан) уређај предвиђен за спољну уградњу за мултиплексирање видео сигнала из више поставних справа на једну бакарну парицу у каблу	ком.	2	101,400.00	202,800.00
5/1.2.02.38	Разводни орман за спољну монтажу са уграђеним елементима за укључење, искључење, заштиту и контролу грејања скретница за до 10 грејача (ROGS)	ком.	0	570,000.00	0.00
5/1.2.02.39	Разводни орман за спољну монтажу са уграђеним елементима за укључење, искључење, заштиту и контролу грејања скретница за до 15 грејача (ROGS)	ком.	7	780,000.00	5,460,000.00
5/1.2.02.40	Разводни орман за спољну монтажу са уграђеним елементима за укључење, искључење, заштиту и контролу грејања скретница за до 18 грејача (ROGS)	ком.	8	858,000.00	6,864,000.00
5/1.2.02.41	Прикључни ормарић са прилагодним клемама и осигурачима PO, са стопом или бетонским темељом	ком.	38	187,200.00	7,113,600.00
5/1.2.02.42	Електрични грејач скретнице 1500 W са причврсним прибором	ком.	0	36,000.00	0.00
5/1.2.02.43	Електрични грејач скретнице 1320 W са причврсним прибором	ком.	152	30,000.00	4,560,000.00

5/1.2.02.44	Електрични грејач скретнице 850 W са плочом и ужетом за уземљење	ком.	72	24,180.00	1,740,960.00
5/1.2.02.45	Електрични грејач скретнице 660 W са причврсним прибором	ком.	0	22,800.00	0.00
5/1.2.02.46	Метео станица са сензорима температуре и влажности	ком.	1	468,000.00	468,000.00
5/1.2.02.47	Сензор температуре шине са уградњом	ком.	15	36,000.00	540,000.00
5/1.2.02.48	Бетонски темељ за ROGS	ком.	15	18,720.00	280,800.00
5/1.2.02.49	Спољни елементи двоструког бројача осовина (сензора точка) са причврсним прибором за стопу шине, са штитницима, са прикључним кућиштем, електронским картицама у кућишту и елементима за заштиту од пренапона. Поклопац обојен да представља сигналну ознаку 207: "граница одсека"	кпл.	88	358,800.00	31,574,400.00
5/1.2.02.50	Комбинована пружна бализа 1000/2000Hz (аутостоп систем I-60), са универзалним прибором за причвршћење и штитницима	ком.	35	273,000.00	9,555,000.00
5/1.2.02.51	Пружна бализа 500 Hz (аутостоп систем I-60), са разделном главом 1x8, универзалним прибором за причвршћење и штитницима	ком.	14	241,800.00	3,385,200.00

УКУПНО СПОЉНА ОПРЕМА:	**181,966,560.00**

5/1.2.03.00	**КАБЛОВИ, КАБЛОВСКИ ПРИБОР И УЗЕМЉЕЊЕ**				
5/1.2.03.01	Кабл A-2Y2YB2Y 4x1x0,9	m'	3,880	101.00	391,880.00
5/1.2.03.02	Кабл A-2Y2YB2Y 7x1x0,9	m'	2,460	133.00	327,180.00
5/1.2.03.03	Кабл A-2Y2YB2Y 10x1x0,9	m'	60	179.00	10,740.00
5/1.2.03.04	Кабл A-2Y2YB2Y 14x1x0,9	m'	1,840	234.00	430,560.00
5/1.2.03.05	Кабл A-2Y2YB2Y 20x1x0,9	m'	180	331.00	59,580.00
5/1.2.03.06	Кабл A-2Y2YB2Y 24x1x0,9	m'	0	413.00	0.00
5/1.2.03.07	Кабл A-2Y2YB2Y 30x1x0,9	m'	0	484.00	0.00
5/1.2.03.08	Кабл A-2Y2YB2Y 40x1x0,9	m'	0	616.00	0.00
5/1.2.03.09	Кабл A-2Y2YB2Y 50x1x0,9	m'	960	690.00	662,400.00
5/1.2.03.10	Кабл A-2Y2YB2Y 60x1x0,9	m'	0	835.00	0.00
5/1.2.03.11	Кабл A-2Y2YB2Y 80x1x0,9	m'	1,610	1,123.00	1,808,030.00
5/1.2.03.12	Кабл A-2Y2YB2Y 100x1x0,9	m'	0	1,342.00	0.00
5/1.2.03.13	Кабл A-2Y2YB2Y 120x1x0,9	m'	0	1,490.00	0.00
5/1.2.03.14	Кабл A-2Y2YB2Y 160x1x0,9	m'	0	1,966.00	0.00
5/1.2.03.15	Кабл A-2Y2YB2Y 200x1x0,9	m'	0	2,426.00	0.00
5/1.2.03.16	Кабл A-2Y2YB2Y 4x1x1,4	m'	0	245.00	0.00
5/1.2.03.17	Кабл A-2Y2YB2Y 7x1x1,4	m'	0	321.00	0.00
5/1.2.03.18	Кабл A-2Y2YB2Y 10x1x1,4	m'	0	413.00	0.00
5/1.2.03.19	Кабл A-2Y2YB2Y 14x1x1,4	m'	0	566.00	0.00
5/1.2.03.20	Кабл A-2Y2YB2Y 24x1x1,4	m'	0	948.00	0.00
5/1.2.03.21	Кабл A-2Y2YB2Y 30x1x1,4	m'	0	1,176.00	0.00
5/1.2.03.22	Кабл A-2Y2YB2Y 50x1x1,4	m'	0	1,679.00	0.00
5/1.2.03.23	Кабл A-2Y2YB2Y 4x1x1,8	m'	0	406.00	0.00

5/1.2.03.24	Кабл A-2Y2YB2Y 7x1x1,8	m'	0	530.00	0.00
5/1.2.03.25	Кабл AJ-2Y2YDB2Y, rk=0.55, 14x1x0,9	m'	750	281.00	210,750.00
5/1.2.03.26	Кабл AJ-2Y2YDB2Y, rk=0.55, 20x1x0,9	m'	1,050	367.00	385,350.00
5/1.2.03.27	Кабл AJ-2Y2YDB2Y, rk=0.55, 30x1x0,9	m'	3,950	538.00	2,125,100.00
5/1.2.03.28	Кабл AJ-2Y2YDB2Y, rk=0.55, 40x1x0,9	m'	350	709.00	248,150.00
5/1.2.03.29	Кабл AJ-2Y2YDB2Y, rk=0.55, 50x1x0,9	m'	1,210	880.00	1,064,800.00
5/1.2.03.30	Кабл AJ-2Y2YDB2Y, rk=0.55, 60x1x0,9	m'	750	1,080.00	810,000.00
5/1.2.03.31	Кабл AJ-2Y2YDB2Y, rk=0.55, 40x1x1,4	m'	2,000	1,786.00	3,572,000.00
5/1.2.03.32	Кабл AJ-2Y2YDB2Y, rk=0.55, 7x1x1,8	m'	0	900.00	0.00
5/1.2.03.33	Кабл AJ-2Y2YDB2Y, rk=0.55, 80x1x0,9	m'	1,600	1,418.00	2,268,800.00
5/1.2.03.34	Кабл AJ-2Y2YDB2Y, rk=0.55, 20x1x1,8	m'	0	0.00	0.00
5/1.2.03.35	Кабл A-2Y2YV 7x1x0,9	m'	205	109.00	22,345.00
5/1.2.03.36	Кабл A-2Y2YV 14x1x0,9	m'	155	175.00	27,125.00
5/1.2.03.37	Кабл A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0,9	m'	2,855	109.00	311,195.00
5/1.2.03.38	Кабл A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0,9	m'	9,585	236.00	2,262,060.00
5/1.2.03.39	Кабл A-2Y(L)2YB2Y 5x4x0,9	m'	3,220	362.00	1,165,640.00
5/1.2.03.40	Кабл A-2Y(L)2YB2Y 7x4x0,9	m'	0	0.00	0.00
5/1.2.03.39	Кабл A-2Y(L)2YB2Y 10x4x0,9	m'	0	0.00	0.00
5/1.2.03.40	Кабл A-2Y(L)2YB2Y 14x4x0,9	m'	0	0.00	0.00
5/1.2.03.41	Кабл A-2Y(L)2YB2Y 20x4x0,9	m'	610	1,200.00	732,000.00
5/1.2.03.42	Кабл A-2Y(L)2YB2Y 30x4x0,9	m'	1,330	1,777.00	2,363,410.00
5/1.2.03.43	Кабл A-2Y(L)2YDB2Y rk=0,55 3x4x0,9	m'	3,690	486.00	1,793,340.00
5/1.2.03.44	Кабл A-2Y(L)2YDB2Y rk=0,55 5x4x0,9	m'	500	624.00	312,000.00
5/1.2.03.45	Кабл A-2Y(L)2YDB2Y rk=0,55 7x4x0,10	m'	1,250	690.00	862,500.00
5/1.2.03.46	Кабл A-2Y(L)2YDB2Y rk=0,55 10x4x0,9	m'	3,810	910.00	3,467,100.00
5/1.2.03.47	Кабл AJ-2Y(L)2YDB2Y rk=0,55 14x4x0,9	m'	1,455	1,260.00	1,833,300.00
5/1.2.03.48	Кабл AJ-2Y(L)2YDB2Y rk=0,55 20x4x0,9	m'	4,585	1,740.00	7,977,900.00
5/1.2.03.49	Кабл AJ-2Y(L)2YDB2Y 10x4x1,4	m'	0	0.00	0.00
5/1.2.03.50	Кабл A-2YTF2Y(L)2Y 1x4x0,75mm2	m'	290	1,248.00	361,920.00
5/1.2.03.51	Кабл A-02YSTF(L)2YB2Y 1x4x0,8	m'	3,294	1,248.00	4,110,912.00
5/1.2.03.52	Кабл XP41 2x1,5mm^2	m'	0	0.00	0.00
5/1.2.03.53	Кабл XP41 2x2,5mm^2	m'	20	187.00	3,740.00
5/1.2.03.54	Кабл XP41 3x2,5mm^2	m'	900	274.00	246,600.00
5/1.2.03.55	Кабл XP41 2x6mm^2	m'	65	252.00	16,380.00
5/1.2.03.56	Кабл XP41 2x10mm^2	m'	0	0.00	0.00
5/1.2.03.57	Кабл XP41 2x16mm2	m'	0	0.00	0.00
5/1.2.03.58	Кабл XP41 2x25mm2	m'	441	764.00	336,924.00
5/1.2.03.59	Кабл XP41 2x35mm2	m'	161	1,050.00	169,050.00
5/1.2.03.60	Кабл XP41 2x50mm2	m'	410	1,482.00	607,620.00
5/1.2.03.61	Кабл XP41 2x70mm2	m'	120	2,106.00	252,720.00
5/1.2.03.62	Кабл XP41 2x95mm2	m'	0	3,900.00	0.00
5/1.2.03.63	Кабл XP41 2x120mm2	m'	0	4,224.00	0.00
5/1.2.03.64	Кабл XP41 4x2,5mm2	m'	0	0.00	0.00
5/1.2.03.65	Кабл XP41 4x6mm^2	m'	3,205	328.00	1,051,240.00
5/1.2.03.66	Кабл XP41 4x10mm2	m'	180	562.00	101,160.00
5/1.2.03.67	Кабл XP41 4x16mm2	m'	0	0.00	0.00
5/1.2.03.68	Кабл XP41 4x25mm2	m'	0	0.00	0.00

5/1.2.03.69	Кабл XP41 4x50mm2	m'	0	0.00	0.00
5/1.2.03.70	Кабл XP41 4x70mm2	m'	0	0.00	0.00
5/1.2.03.71	Кабл GN50 2x2,5mm2	m'	1,125	468.00	526,500.00
5/1.2.03.72	Мономодни оптички кабл A-DQ(ZN)B2Y 1x4	m'	0	0.00	0.00
5/1.2.03.73	Мономодни оптички кабл A-DQ(ZN)B2Y 1x6	m'	420	312.00	131,040.00
5/1.2.03.74	Мономодни опт. кабл A-DQ(ZN)B2Y 1x12	m'	0	390.00	0.00
5/1.2.03.75	UTP кабл, кат. 5e	m'	280	90.00	25,200.00
5/1.2.03.76	Термоскупљајућа кабловска спојница за каблове до 20 жила	ком.	8	5,460.00	43,680.00
5/1.2.03.77	Термоскупљајућа кабловска спојница за каблове од 20 до 80 жила са прибором	ком.	3	7,800.00	23,400.00
5/1.2.03.78	Термоскупљајућа кабловска спојница за каблове од 80 до 160 жила са прибором	ком.	0	0.00	0.00
5/1.2.03.79	Оптичка спојница - комплет за 12 влакана опремљена касетама за сплајсовање, чешљевима, термоскупљајућом цеви, механизмом за затварање спојнице, држачем и комплет инсталационим материјалом	ком.	4	12,480.00	49,920.00
5/1.2.03.80	Кабловски разделни орман КОДЗ 50 према опису датом у тексту пројекта	ком.	0	148,200.00	0.00
5/1.2.03.81	Кабловски разделни орман КОДЗ 80 према опису датом у тексту пројекта	ком.	0	0.00	0.00
5/1.2.03.82	Кабловски разделни орман КОДЗ 120 према опису датом у тексту пројекта	ком.	14	209,040.00	2,926,560.00
5/1.2.03.83	Кабловски разделни орман КОДЗ 240 према опису датом у тексту пројекта	ком.	5	291,720.00	1,458,600.00
5/1.2.03.84	Завршна кутија испоручена са 1x8 прикључком, постољем и водилицом (ROGS)	ком.	38	37,800.00	1,436,400.00
5/1.2.03.85	Завршна кабловска глава испоручена са 1x8 прикључком, постољем и водилицом	ком.	15	37,800.00	567,000.00
5/1.2.03.87	Бетонско постоље за кабловски орман	ком.	19	43,680.00	829,920.00
5/1.2.03.88	Материјал за заливање кабловског ормана	кпл.	19	13,260.00	251,940.00
5/1.2.03.89	Пластична цев PEHD Ø110mm	m'	1,218	234.00	285,012.00
5/1.2.03.90	Обележивач трасе са металном плочицом	ком.	24	2,340.00	56,160.00
5/1.2.03.91	PE позор трака	m'	2,755	16.00	44,080.00
5/1.2.03.92	PE штитник кабла	m'	2,755	156.00	429,780.00
5/1.2.03.93	Песак	m^3	220	3,120.00	687,648.00
5/1.2.03.94	Опека	ком.	8,000	78.00	624,000.00
5/1.2.03.95	Изоловано уже за уземљење спољних елемената од FeZn 95mm^2 са стопицом на једном крају, дужине 5m	ком.	336	7,800.00	2,620,800.00

5/1.2.03.96	Изоловано уже за уземљење спољних елемената од FeZn 95mm^2 са стопицом на једном крају, дужине 10m	ком.	35	21,060.00	737,100.00
5/1.2.03.97	Патрони за заваривање за шину ужета од FeZn 95mm^2	ком.	371	1,716.00	636,636.00

УКУПНО КАБЛОВИ, КАБЛОВСКИ ПРИБОР И УЗЕМЉЕЊЕ:	**59.154.877,00**

5/1.2.04.00	**УГРАДЊА УНУТРАШЊЕ ОПРЕМЕ**				
5/1.2.04.01	Постављање командног терминала СС уређаја за руковање у ванредним ситуацијама (emergency), монтажа, повезивање и испитивање	кпл.	1	102,000.00	102,000.00
5/1.2.04.02	Постављање терминала станичног уређаја телекоманде, монтажа, повезивање и испитивање	кпл.	1	102,000.00	102,000.00
5/1.2.04.03	Постављање терминала система за грејање скретница, монтажа, повезивање и испитивање	кпл.	1	54,000.00	54,000.00
5/1.2.04.04	Монтажа, повезивање и испитивање уређаја електронске поставнице. Позиција обухвата монтажу носача, регала, рекова, реглета, свих потребних каблова и повезивање елемената према монтажном пројекту - односно техничким упутствима произвођача електронске поставнице, са израдом испитне листе	кпл.	1	13,000,000.00	13,000,000.00
5/1.2.04.05	Монтажа, повезивање и испитивање уређаја електронског аутоматског блока/међустаничне зависности. Позиција обухвата монтажу носача, регала, рекова, реглета, свих потребних каблова и повезивање елемената према монтажном пројекту - односно техничким упутствима произвођача, са израдом испитне листе	кпл.	5	468,000.00	2,340,000.00
5/1.2.04.06	Монтажа, повезивање и испитивање станичног уређаја телекоманде саобраћаја (CTC). Позиција обухвата монтажу носача, регала, рекова, реглета, свих потребних каблова и повезивање елемената према монтажном пројекту - односно техничким упутствима произвођача, са израдом испитне листе	кпл.	1	840,000.00	840,000.00

5/1.2.04.07	Монтажа, повезивање и испитивање станичног уређаја система за праћење рада сигналних уређаја (CSM). Позиција обухвата монтажу носача, регала, рекова, реглета, свих потребних каблова и повезивање елемената према монтажном пројекту - односно техничким упутствима произвођача, са израдом испитне листе	кпл.	1	1,800,000.00	1,800,000.00
5/1.2.04.08	Монтажа, повезивање и испитивање унутрашњих уређаја за видео приказ подешености контроле положаја полуга у скретничкој поставној справи (укључујући монитор)	кпл.	1	60,000.00	60,000.00
5/1.2.04.09	Монтажа, повезивање и испитивање терминала за одржавање ЕССУ	кпл.	1	12,000.00	12,000.00
5/1.2.04.10	Монтажа, повезивање и испитивање терминала за одржавање станичног (СТС) уређаја телекоманде	кпл.	1	12,000.00	12,000.00
5/1.2.04.11	Монтажа, повезивање и испитивање терминала за одржавање станичног CSM уређаја	кпл.	1	12,000.00	12,000.00
5/1.2.04.12	Монтажа, повезивање и испитивање унутрашњих уређаја система за аквизицију података, командовање и контролу (SCADA) у функцији система за грејање скретница.	кпл.	1	60,000.00	60,000.00
5/1.2.04.13	Монтажа повезивање и испитивање уређаја бројача осовина. Позиција обухвата монтажу носача, регала, рекова, реглета, свих потребних каблова и повезивање елемената према монтажном пројекту - односно упутствима произвођача система бројача осовина, са израдом испитне листе	кпл.	1	10,300,000.00	10,300,000.00
5/1.2.04.14	Уградња сигурносног интерфејса електронска поставница /уређај осигурања електронског АПБ	кпл.	0	156,000.00	0.00
5/1.2.04.15	Уградња сигурносног интерфејса електронска поставница/електронска поставница	кпл.	2	156,000.00	312,000.00
5/1.2.04.16	Уградња сигурносног интерфејса електронска поставница/станична глава релејног уређаја АПБ система SpDrS-64-JŽ/Westinghouse Wabco	кпл.	0	156,000.00	0.00
5/1.2.04.17	Монтажа, повезивање и испитивање уређаја и каблова унутрашње станичне виталне сигнално сигурносне мреже. Позиција обухвата монтажу носача, регала, рекова, реглета, свих потребних каблова и повезивање елемената према монтажном пројекту, са израдом испитне листе	ком.	1	840,000.00	840,000.00

5/1.2.04.18	Монтажа, повезивање и испитивање уређаја и каблова унутрашње станичне мреже за телекоманду. Позиција обухвата монтажу носача, регала, рекова, реглета, свих потребних каблова и повезивање елемената према монтажном пројекту, са израдом испитне листе	ком.	1	84,000.00	84,000.00
5/1.2.04.19	Монтажа, повезивање и испитивање уређаја и каблова унутрашње станичне мреже за CSM. Позиција обухвата монтажу носача, регала, рекова, реглета, свих потребних каблова и повезивање елемената према монтажном пројекту, са израдом испитне листе	ком.	1	60,000.00	60,000.00
5/1.2.04.20	Монтажа ЗКР и повезивање каблова на ЗКР и унутрашње повезивање опреме на ЗКР.	кпл.	4	468,000.00	1,872,000.00
5/1.2.04.21	Монтажа ЗОКР и повезивање спољних и унутрашњих оптичких каблова на ЗОКР.	кпл.	1	60,000.00	60,000.00
5/1.2.04.22	Монтажа и повезивање напојног уређаја. Позиција обухвата монтажу, повезивање и испитивање ормана аутоматике, исправљача статичких претварача, трансформатора, контролника напона и свих потребних елемената и прибора као и стављање под напон комплетног уређаја према монтажном пројекту произвођача - испоручиоца, са израдом испитне листе	кпл.	1	2,106,000.00	2,106,000.00
5/1.2.04.23	Монтажа и повезивање АКУ батерије	кпл.	1	264,000.00	264,000.00

УКУПНО УГРАДЊА УНУТРАШЊЕ ОПРЕМЕ:	**34,292,000.00**

5/1.2.05.00	**УГРАДЊА СПОЉНЕ ОПРЕМЕ**				
5/1.2.05.01	Уградња темеља за монтажу самостојећег ормана за смештај обласног рачунара	ком.	0	46,800.00	0.00
5/1.2.05.02	Уградња ормана са обласним рачунаром, интерфејсним картицама, напојним и комуникационим елементима	ком.	0	93,600.00	0.00
5/1.2.05.03	Уређење терена у околини ормана обласног рачунара, бетонирање приступне стазе и радне површине око ормана ширине 1 метар, израда ограде око ормана за заштиту од приступа неовлашћених лица и са надстрешницом са сливањем атмосферских падавина ван зоне ограде	кпл.	0	218,400.00	0.00

5/1.2.05.04	Уградња, повезивање и подешавање главног сигнала са четири светиљке. Позиција обухвата ископ рупе за темељ, уградњу темеља, уградњу стуба, сигналне плоче, радне корпе, прикључне касете, сигналног ормана, плоче уочљивости, сигналних светиљки, штитника итд. комплет са фарбањем, испитивањем, израдом испитне листе и укључењем у рад.	ком.	28	126,000.00	3,528,000.00
5/1.2.05.05	Уградња, повезивање и подешавање главног сигнала са три светиљке, или понављача предсигналисања. Позиција обухвата ископ рупе за темељ, уградњу темеља, уградњу стуба, сигналне плоче, радне корпе, прикључне касете, сигналног ормана, плоче уочљивости, сигналних светиљки, штитника итд. са испитивањем, израдом испитне листе и укључењем у рад.	ком.	2	114,000.00	228,000.00
5/1.2.05.06	Уградња, повезивање и подешавање главног сигнала са две светиљке, или посебног предсигнала. Позиција обухвата ископ рупе за темељ, уградњу темеља, уградњу стуба, сигналне плоче, радне корпе, прикључне касете, сигналног ормана, плоче уочљивости, сигналних светиљки, штитника итд. са испитивањем, израдом испитне листе и укључењем у рад.	ком.	7	102,000.00	714,000.00
5/1.2.05.07	Уградња, повезивање и испитивање граничног колосечног сигнала, комплет са уградњом темеља.	ком.	3	59,280.00	177,840.00
5/1.2.05.08	Уградња, повезивање и испитивање маневарског сигнала, комплет са уградњом темеља.	ком.	18	43,680.00	786,240.00
5/1.2.05.09	Уградња, повезивање и испитивање показивача брзине	ком.	5	26,520.00	132,600.00
5/1.2.05.10	Уградња, повезивање и испитивање показивача правца.	ком.	8	26,520.00	212,160.00
5/1.2.05.11	Уградња, повезивање и испитивање показивача правца на посебном стубу, са уградњом стуба и темеља.	ком.	0	48,360.00	0.00
5/1.2.05.12	Уградња, повезивање и испитивање предпоказивача правца.	ком.	0	26,520.00	0.00
5/1.2.05.13	Уградња, повезивање и испитивање сигналног знака 78.	ком.	17	26,520.00	450,840.00
5/1.2.05.14	Уградња предсигналне опоменице са уградњом темеља.	ком.	9	12,480.00	112,320.00
5/1.2.05.15	Уградња предсигналне опоменице на сигналном орману или стубу показивача брзине.	ком.	0	5,460.00	0.00

5/1.2.05.16	Уградња носача скретничке или исклизничке поставне справе, или носача контролника језичака. Позиција обухвата и прераду или замену плоча на бетонским праговима (према решењу испоручиоца).	ком.	71	71,760.00	5,094,960.00
5/1.2.05.17	Уградња и повезивање разделне главе за скретничку или исклизничку поставну справу или електро-механичког контролника положаја језичака.	ком.	37	11,700.00	432,900.00
5/1.2.05.18	Уградња, нивелисање и повезивање скретничке поставне справе са уградњом поставне и контролних мотки. Позиција обухвата подешавање скретнице на уклапање, мерење сила постављања и сила фрикције и остала мерења и формирање испитне документације за сваку скретницу посебно.	ком.	34	62,400.00	2,121,600.00
5/1.2.05.19	Уградња, нивелисање и повезивање исклизничке поставне справе са уградњом поставне мотке. Позиција обухвата подешавање исклизнице на уклапање, мерење сила постављања и сила фрикције и остала мерења и формирање испитне документације за сваку исклизницу посебно.	ком.	3	54,600.00	163,800.00
5/1.2.05.20	Уградња, нивелисање и повезивање електромеханичког контролника положаја језичака са уградњом контролних мотки. Позиција обухвата подешавање контролника на уклапање и формирање испитне документације за сваки контролник посебно.	ком.	34	44,460.00	1,511,640.00
5/1.2.05.21	Уградња носача скретничког лика, уградња скретничког лика, уградња и повезивање електричног осветљења лика, постављање и подешавање поставне мотке скретничког лика.	ком.	34	62,400.00	2,121,600.00
5/1.2.05.22	Уградња исклизничке главе са носачем за бетонске прагове.	ком.	3	28,080.00	84,240.00
5/1.2.05.23	Уградња носача исклизничког лика, уградња исклизничког лика, уградња и повезивање електричног осветљења исклизничког лика, постављање и подешавање поставне мотке исклизничког лика.	ком.	3	62,400.00	187,200.00
5/1.2.05.24	Уградња уређаја за видео приказ подешености контроле положаја полуга у скретничкој поставној справи	ком.	34	4,800.00	163,200.00
5/1.2.05.25	Уградња и повезивање уређаја за мултиплексирање видео сигнала из више поставних справа на једну бакарну парицу у каблу	ком.	2	10,800.00	21,600.00

5/1.2.05.26	Уградња, повезивање и испитивање спољних елемената једног бројача осовина (сензора точка). Позиција обухвата монтажу носача, монтажу штитника, уградњу и повезивање прикључног кућишта и регулисање положаја сензора, као и свих елемената према упутству произвођача.	ком.	88	32,760.00	2,882,880.00
5/1.2.05.27	Уградња, монтажа, повезивање и испитивање пружне бализе 1000/2000 Hz, са свим монтажним прибором, штитницима и прикључним каблом. Позиција убухвата испитивање бализе одговарајућим инструментима	ком.	35	41,340.00	1,446,900.00
5/1.2.05.28	Уградња, монтажа, повезивање и испитивање пружне бализе 500 Hz, са свим монтажним прибором и штитницима и разделном главом и прикључним каблом. Позиција убухвата испитивање бализе одговарајућим инструментима	ком.	15	41,340.00	578,760.00
5/1.2.05.29	Уградња и повезивање разводног ормана ROGS за 10 грејача са свим потребним елементима. Позиција обухвата ископ и уградњу темеља монтажу ормана, увод каблова, испитивање и стављање под напон	ком.	0	70,200.00	0.00
5/1.2.05.30	Уградња и повезивање разводног ормана ROGS за 15 грејача са свим потребним елементима. Позиција обухвата ископ и уградњу темеља монтажу ормана, увод каблова, испитивање и стављање под напон	ком.	7	84,000.00	588,000.00
5/1.2.05.31	Уградња и повезивање разводног ормана ROGS за 18 грејача са свим потребним елементима. Позиција обухвата ископ и уградњу темеља монтажу ормана, увод каблова, испитивање и стављање под напон	ком.	8	93,600.00	748,800.00
5/1.2.05.32	Уградња и повезивање прикључног ормарића РО са реглетама и осигурачима. Позиција обухвата ископ и уградњу темеља, монтажу ормана, увод каблова испитивање и стављање под напон	ком.	38	28,080.00	1,067,040.00
5/1.2.05.33	Уградња и повезивање метео станице	ком.	1	31,200.00	31,200.00
5/1.2.05.33	Уградња и повезивање сензора температуре шине	ком.	15	12,000.00	180,000.00
5/1.2.05.34	Монтажа и повезивање инфра грејача 1500W. Позиција обухвата монтажу грејача, бушење шине за носаче и обраду кала по потреби, са испитивањем и повезивањем, као и мерењем отпора изолације за сваки грејач посебно.	ком.	0	34,320.00	0.00

5/1.2.05.35	Монтажа и повезивање инфра грејача 1320W. Позиција обухвата монтажу грејача, бушење шине за носаче и обраду кала по потреби, са испитивањем и повезивањем, као и мерењем отпора изолације за сваки грејач посебно.	ком.	152	34,320.00	5,216,640.00
5/1.2.05.36	Монтажа и повезивање инфра грејача 850W. Позиција обухвата припрему подлоге (уклањање слоја туцаника), постављање плоче са грејачем и повезивање са испитивањем, као и мерењем отпора изолације.	ком.	72	4,200.00	302,400.00
5/1.2.05.37	Монтажа и повезивање инфра грејача 660W. Позиција обухвата припрему подлоге (уклањање слоја туцаника), постављање плоче са грејачем и повезивање са испитивањем, као и мерењем отпора изолације.	ком.	0	4,200.00	0.00

УКУПНО УГРАДЊА СПОЉНЕ ОПРЕМЕ:	**31,287,360.00**

5/1.2.06.00	**УГРАДЊА КАБЛОВА, КАБЛОВСКОГ ПРИБОРА И УЗЕМЉЕЊА**				
5/1.2.06.01	Ископ рова 0,4x0,8м у земљи III категорије	m'	2,600	936.00	2,433,600.00
5/1.2.06.02	Ископ рова 0,4x0,8м у земљи IV категорије	m'	155	1,248.00	193,440.00
5/1.2.06.03	Разастирање песка у рову	m3	220	624.00	137,529.60
5/1.2.06.04	Полагање опеке "на кант" у ров или каналету	ком.	8,000	39.00	312,000.00
5/1.2.06.05	Израда кабловског пролаза испод пруге или пута, дужине 6m, на дубини 1.2m испод ДИП-а подбушивањем и постављањем 1 PEHD цеви Ø110	ком.	13	31,200.00	405,600.00
5/1.2.06.06	Израда кабловског пролаза испод пруге или пута, дужине 12m, на дубини 1.2m испод ДИП-а подбушивањем и постављањем 1 PEHD цеви Ø110	ком.	0	33,000.00	0.00
5/1.2.06.07	Израда кабловског пролаза испод пруге или пута, дужине 18m, на дубини 1.2m испод ДИП-а подбушивањем и постављањем 1 PEHD цеви Ø110	ком.	0	36,000.00	0.00
5/1.2.06.08	Израда кабловског пролаза испод пруге или пута, дужине 6m, на дубини 1.2m испод ДИП-а подбушивањем и постављањем 2 PEHD цеви Ø110	ком.	6	37,440.00	224,640.00
5/1.2.06.09	Израда кабловског пролаза испод пруге или пута, дужине 9m, на дубини 1.2m испод ДИП-а подбушивањем и постављањем 2 PEHD цеви Ø110	ком.	0	43,680.00	0.00

5/1.2.06.10	Израда кабловског пролаза испод пруге или пута, дужине 12m, на дубини 1.2m испод ДИП-а подбушивањем и постављањем 2 PEHD цеви ∅110	ком.	14	49,920.00	698,880.00
5/1.2.06.11	Израда кабловског пролаза испод пруге или пута, дужине 18m, на дубини 1.2m испод ДИП-а подбушивањем и постављањем 2 PEHD цеви ∅110	ком.	9	55,000.00	495,000.00
5/1.2.06.12	Израда кабловског пролаза испод пруге или пута, дужине 24m, на дубини 1.2m испод ДИП-а подбушивањем и постављањем 2 PEHD цеви ∅110	ком.	1	60,000.00	60,000.00
	Израда кабловског пролаза испод пруге или пута, дужине 30m, на дубини 1.2m испод ДИП-а подбушивањем и постављањем 2 PEHD цеви ∅110	ком.	2	65,000.00	130,000.00
5/1.2.06.13	Израда кабловског пролаза испод пруге или пута, дужине 42m, на дубини 1.2m испод ДИП-а подбушивањем и постављањем 2 PEHD цеви ∅110	ком.	1	75,000.00	75,000.00
5/1.2.06.13	Израда кабловског пролаза испод пруге или пута, дужине 6m, на дубини 1.2m испод ДИП-а подбушивањем и постављањем 4 PEHD цеви ∅110	ком.	0	43,680.00	0.00
5/1.2.06.14	Израда кабловског пролаза испод пруге или пута, дужине 9m, на дубини 1.2m испод ДИП-а подбушивањем и постављањем 4 PEHD цеви ∅110	ком.	0	53,040.00	0.00
5/1.2.06.15	Израда кабловског пролаза испод пруге или пута, дужине 12m, на дубини 1.2m испод ДИП-а подбушивањем и постављањем 4 PEHD цеви ∅110	ком.	1	62,500.00	62,500.00
5/1.2.06.16	Израда кабловског пролаза испод пруге или пута, дужине 18m, на дубини 1.2m испод ДИП-а подбушивањем и постављањем 4 PEHD цеви ∅110	ком.	0	92,300.00	0.00
5/1.2.06.17	Израда кабловског пролаза испод пруге или пута, дужине 24m, на дубини 1.2m испод ДИП-а подбушивањем и постављањем 4 PEHD цеви ∅110	ком.	1	110,250.00	110,250.00
5/1.2.06.18	Израда кабловског пролаза испод пруге или пута, дужине 30m, на дубини 1.2m испод ДИП-а подбушивањем и постављањем 4 PEHD цеви ∅110	ком.	1	132,150.00	132,150.00
5/1.2.06.19	Израда кабловског пролаза испод пруге или пута, дужине 36m, на дубини 1.2m испод ДИП-а подбушивањем и постављањем 4 PEHD цеви ∅110	ком.	2	192,500.00	385,000.00

5/1.2.06.20	Израда кабловског пролаза испод пруге или пута, дужине 6m, на дубини 1.2m испод ДИП-а подбушивањем и постављањем 6 PEHD цеви Ø110	ком.	0	53,040.00	0.00
5/1.2.06.21	Полагање кабла у ров, цев, каналету или лимени канал	m'	66,811	55.00	3,674,605.00
5/1.2.06.22	Постављање PE штитника кабла	m'	2,755	78.00	214,890.00
5/1.2.06.23	Постављање PE позор траке	m'	2,755	20.00	55,100.00
5/1.2.06.24	Затрпавање рова са набијањем у слојевима и одвожењем вишка земље	m'	2,755	780.00	2,148,900.00
5/1.2.06.25	Уградња обележивача трасе са металном плочицом	ком.	24	468.00	11,232.00
5/1.2.06.26	Израда уземљења спољних елемената	ком.	371	6,240.00	2,315,040.00
5/1.2.06.27	Испитивање и мерење отпора уземљења станичног уземљивача	кпл.	1	10,920.00	10,920.00
5/1.2.06.28	Уградња кабловског разделног ормана КОДЗ 50 са темељом	ком.	0	51,480.00	0.00
5/1.2.06.29	Уградња кабловског разделног ормана КОДЗ 80 са темељом	ком.	0	56,160.00	0.00
5/1.2.06.30	Уградња кабловског разделног ормана КОДЗ 120 са темељом	ком.	14	62,400.00	873,600.00
5/1.2.06.31	Уградња кабловског разделног ормана КОДЗ 240 са темељом	ком.	5	65,520.00	327,600.00
5/1.2.06.32	Увођење, обрада и набацивање кабла до 16 жила у кабл главу, кабл орман, ЗКР	крај кабла	310	3,120.00	967,200.00
5/1.2.06.33	Увођење, обрада и набацивање кабла до 80 жила у кабл главу, кабл орман, ЗКР	крај кабла	12	10,140.00	121,680.00
5/1.2.06.34	Увођење, обрада и набацивање кабла до 160 жила у кабл главу, кабл орман, ЗКР	крај кабла	2	20,280.00	40,560.00
5/1.2.06.35	Увођење, обрада и набацивање оптичког кабла до 12 влакана у елемент или ЗОКР	крај кабла	6	4,680.00	28,080.00
5/1.2.06.36	Увођење, обрада и набацивање напојног кабла са 1 до 4 жиле, пресека до 6mm2 у прикључни ормарић, ROGS или неко друго разделно место	крај кабла	222	300.00	66,600.00
5/1.2.06.37	Увођење, обрада и набацивање напојног кабла са 1 до 4 жиле, пресека 10-50mm2 у прикључни ормарић, ROGS или неко друго разделно место	крај кабла	36	1,800.00	64,800.00
5/1.2.06.38	Увођење, обрада и набацивање напојног кабла са 1 до 4 жиле, пресека већег од 70mm2 у прикључни ормарић, ROGS или неко друго разделно место	крај кабла	2	2,520.00	5,040.00
5/1.2.06.39	Уградња наставка са термоскупљајућом кабл спојницом на каблу до 16 жила	ком.	8	6,240.00	49,920.00
5/1.2.06.40	Уградња наставка са термоскупљајућом кабл спојницом на каблу до 80 жила	ком.	3	20,280.00	60,840.00

5/1.2.06.41	Уградња наставка са термоскупљајућом кабл спојницом на каблу до 160 жила	ком.	0	28,080.00	0.00
5/1.2.06.42	Израда правог наставка на оптичком каблу до 12 оптичких влакана	ком.	0	23,400.00	0.00
5/1.2.06.43	Испитивање сигналних каблова са израдом протокола мерења каблова	кпл.	1	540,000.00	540,000.00
5/1.2.06.44	Испитивање напојних каблова са израдом протокола мерења каблова	кпл.	1	114,000.00	114,000.00

УКУПНО УГРАДЊА КАБЛОВА, КАБЛОВСКОГ ПРИБОРА И УЗЕМЉЕЊА:	**17,546,196.60**

5/1.2.07.00	**ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋИХ УРЕЂАЈА И ПРИВРЕМЕНО ОСИГУРАЊЕ У ТОКУ ИЗВОЂЕЊА РАДОВА**				
5/1.2.07.01	Демонтажа спољних уређаја осигурања (сигнала, скретничких и исклизничких справа, шинских струјних кола, пружних бализа, локалних поставница, кабловских ормана, путних прелаза, ...)	кпл.	1	3,600,000.00	3,600,000.00
5/1.2.07.02	Демонтажа унутрашњег релејног уређаја и командног пулта	кпл.	1	720,000.00	720,000.00
5/1.2.07.03	Демонтажа напојног уређаја са батеријом	кпл.	1	240,000.00	240,000.00
5/1.2.07.04	Унутрашњи уређај међусигналне зависности за привремено осигурање станице у току извођења реконструкције, са могућношћу контроле 4 улазна сигнала, са командним пултом, напојним уређајем и батеријом	ком.	0	5,520,000.00	0.00
5/1.2.07.05	Унутрашњи уређај међусигналне зависности за привремено осигурање станице у току извођења реконструкције, са могућношћу контроле 6 улазних сигнала, са командним пултом, напојним уређајем и батеријом	ком.	1	6,240,000.00	6,240,000.00
5/1.2.07.06	Унутрашњи уређај међусигналне зависности за привремено осигурање станице у току извођења реконструкције, са могућношћу контроле 8 улазних сигнала, са командним пултом, напојним уређајем и батеријом	ком.	0	7,440,000.00	0.00
5/1.2.07.07	Назидни ормарић са плочом са исцртаном слепом шемом скретница за смештај скретничких кључева који су у функцији и додатним простором за чување резервних скретничких кључева	ком.	4	18,000.00	72,000.00
5/1.2.07.08	Темељ С51 за уградњу сигнала	ком.	0	52,800.00	0.00
5/1.2.07.09	Темељ С41 за уградњу сигнала	ком.	10	46,800.00	468,000.00
5/1.2.07.10	Темељ С31 за уградњу сигнала	ком.	0	40,800.00	0.00

5/1.2.07.11	Сигнал са 2 светиљке (стуб, сигнална плоча, плоча уочљивости, ознака сигнала, радна корпа са газиштем, прикључна касета, штитник каблова)	ком.	6	546,000.00	3,276,000.00
5/1.2.07.12	Сигнал са 2 светиљке за монтажу у тунелу (сигнална плоча, плоча уочљивости, ознака сигнала, пењалице, прикључна касета, штитник каблова)	ком.	0	504,000.00	0.00
5/1.2.07.13	Сигнални орман са улошком (за уређај УМЗ)	ком.	6	46,800.00	280,800.00
5/1.2.07.14	Локални предсигнал улазног сигнала	ком.	6	14,400.00	86,400.00
5/1.2.07.15	Локални предсигнал улазног сигнала за уградњу у тунелу	ком.	0	13,200.00	0.00
5/1.2.07.16	Сигнални знак 96а "Стој"	ком.	0	14,400.00	0.00
5/1.2.07.17	Спољни елементи двоструког сензора точка са причврсним прибором за стопу шине, са штитницима, са прикључним кућиштем, електронским картицама у кућишту и елементима за заштиту од пренапона, за функцију најаве воза и обарање сигнала на "Стој".	ком.	12	358,800.00	4,305,600.00
5/1.2.07.18	Контролна јединица (унутрашњи "пријемник") двоструког сензора точка, са заштитном и напојном картицом	ком.	12	94,800.00	1,137,600.00
5/1.2.07.19	Механизам за ручно прекретање просте скретнице (поставна полуга, поставни скретнички тег и скретничка сигнална плоча са обојеним белим знаковима 49 и 50)	ком.	37	24,000.00	888,000.00
5/1.2.07.20	Механизам за ручно прекретање енглеске скретнице (поставна полуга, поставни скретнички тег и скретничка сигнална плоча са обојеним белим знаковима 51, 52, 53 и 54)	ком.	2	38,400.00	76,800.00
5/1.2.07.21	Скретничка брава са 2 шипа (један шип за шину S49, други шип за шину UIC60)	ком.	76	28,800.00	2,188,800.00
5/1.2.07.22	Исклизница за ручно пребацивање са полугом за пребацивање лика, бравом за закључавање у оба положаја и исклизничким ликом (са сигналним знацима 31 и 32)	ком.	1	90,000.00	90,000.00
5/1.2.07.23	Сигнална ознака 204: "Главни сигнал на другој страни"	ком.	1	18,000.00	18,000.00
5/1.2.07.24	Сигнална ознака 205: "Предсигнал на другој страни"	ком.	2	18,000.00	36,000.00
5/1.2.07.25	Кабл A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0,9	m'	1295	109.00	141,155.00
5/1.2.07.26	Кабл A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0,9	m'	165	236.00	38,940.00
5/1.2.07.27	Кабл A-2Y(L)2YB2Y 5x4x0,9	m'	270	362.00	97,740.00
5/1.2.07.28	Кабл A-2Y(L)2YB2Y 7x4x0,9	m'	0	488.00	0.00
5/1.2.07.29	Кабл A-2Y(L)2YB2Y 10x4x0,9	m'	1480	640.00	947,200.00
5/1.2.07.30	Кабл A-2Y(L)2YB2Y 14x4x0,9	m'	790	858.00	677,820.00
5/1.2.07.31	Кабл SYY 20x1x1,0		40	270.00	10,800.00

5/1.2.07.32	Кабл глава 4x8	ком.	0	38,400.00	0.00
5/1.2.07.33	Кабл глава 7x8	ком.	4	67,200.00	268,800.00
5/1.2.07.34	Термоскупљајућа кабловска спојница за каблове од 16 до 80 жила	ком.	3	7,800.00	23,400.00
5/1.2.07.35	Изоловано уже за уземљење спољних елемената од FeZn 95мм2 са стопицом на једном крају, дужине 5м	ком.	41	7,800.00	319,800.00
5/1.2.07.36	Вертикални уземљивач од једне цевасте сонде дужине 3m од FeZn Ø50,8mm	ком.	0	10,800.00	0.00
5/1.2.07.37	Патрони за заваривање за шину ужета од FeZn 95мм2	ком.	41	1,716.00	70,356.00
5/1.2.07.38	Пластична цев PEHD Ø110mm	m'	204	234.00	47,736.00
5/1.2.07.39	PE позор трака	m'	2,400	16.00	38,400.00
5/1.2.07.40	PE штитник кабла	m'	2,400	156.00	374,400.00
5/1.2.07.41	Песак	m^3	192	3,120.00	599,040.00
5/1.2.07.42	Опека	ком.	0	78.00	0.00
5/1.2.07.43	Уградња унутрашњих уређаја УМЗ (позиција обухвата и уградњу командног пулта, напојног уређаја са батеријом, кабловског разделника и повезивање спољних и унутрашњих каблова, испитивање са израдом испитне документације)	ком.	1	156,000.00	156,000.00
5/1.2.07.44	Уградња улазног сигнала за потребе привременог осигурања УМЗ-ом. Позиција обухвата уградњу сигнала на темељ и сигналног ормана, повезивање и испитивање.	ком.	10	78,000.00	780,000.00
5/1.2.07.45	Уградња улазног сигнала за потребе привременог осигурања УМЗ-ом. Позиција обухвата уградњу сигнала у тунелу, сигналног ормана, повезивање и испитивање.	ком.	0	102,000.00	0.00
5/1.2.07.46	Уградња ормарића са слепом шемом за чување скретничких кључева	ком.	4	3,000.00	12,000.00
5/1.2.07.47	Уградња темеља S51	ком.	0	27,600.00	0.00
5/1.2.07.48	Уградња темеља S41	ком.	10	21,600.00	216,000.00
5/1.2.07.49	Уградња темеља S31	ком.	0	15,600.00	0.00
5/1.2.07.50	Уградња локалног предсигнала улазног сигнала са израдом темеља на лицу места	ком.	8	12,480.00	99,840.00
5/1.2.07.51	Уградња локалног предсигнала улазног сигнала у тунелу	ком.	0	18,000.00	0.00
5/1.2.07.52	Уградња сигналног знака 96а са израдом темеља на лицу места	ком.	0	12,480.00	0.00

5/1.2.07.53	Уградња, повезивање и испитивање спољних елемената једног сензора точка. Позиција обухвата монтажу носача, монтажу штитника, уградњу и повезивање прикључног кућишта и регулисање положаја сензора, као и свих елемената према упутству произвођача.	ком.	20	32,760.00	655,200.00
5/1.2.07.54	Уградња, повезивање и испитивање унутрашњих елемената једног сензора точка.	ком.	20	7,800.00	156,000.00
5/1.2.07.55	Уградња скретничке браве	ком.	144	5,460.00	786,240.00
5/1.2.07.56	Уградња механизма за ручно прекретање просте скретнице	ком.	71	6,000.00	426,000.00
5/1.2.07.57	Уградња механизма за ручно прекретање енглеске скретнице	ком.	2	9,600.00	19,200.00
5/1.2.07.58	Уградња исклизнице за ручно пребацивање са полугом за пребацивање лика, бравом за закључавање у оба положаја и исклизничког лика	ком.	1	20,400.00	20,400.00
5/1.2.07.59	Уградња сигналне ознаке 204: "Главни сигнал на другој страни" на конзоли стуба контактне мреже	ком.	1	14,400.00	14,400.00
5/1.2.07.60	Уградња сигналне ознаке 205: "Предсигнал на другој страни" на конзоли стуба контактне мреже	ком.	2	14,400.00	28,800.00
5/1.2.07.61	Ископ рова 0,4x0,8м у земљи III категорије	m'	800	936.00	748,800.00
5/1.2.07.62	Ископ рова 0,4x0,8м у земљи IV категорије	m'	1,600	1,248.00	1,996,800.00
5/1.2.07.63	Ископ пролаза испод пруге између прагова, уз полагање 1 цеви PEHD ф100/110мм, са затрпавањем	m'	204	2,400.00	489,600.00
5/1.2.07.64	Разастирање песка у рову	m3	192	624.00	119,808.00
5/1.2.07.65	Полагање опеке "на кант" у ров или каналету	pcs	0	39.00	0.00
5/1.2.07.66	Постављање ПЕ штитника кабла	m'	2,400	78.00	187,200.00
5/1.2.07.67	Постављање ПЕ позор траке	m'	2,400	20.00	48,000.00
5/1.2.07.68	Полагање кабла у ров, цев, каналету или лимени канал	m'	4,040	55.00	222,200.00
5/1.2.07.69	Затрпавање рова са набијањем у слојевима и одвожењем вишка земље	m'	2,400	780.00	1,872,000.00
5/1.2.07.70	Уградња и повезивање кабл главе	ком.	4	7,200.00	28,800.00
5/1.2.07.71	Уградња наставка са термоскупљајућом кабл спојницом на каблу од 16 до 80 жила	ком.	3	20,280.00	60,840.00
5/1.2.07.72	Израда уземљивача од једне цевасте сонде уз остваривање електричног континуитета шине која има функцију сабирнице за изједначење потенцијала (у дужини 130 метара - од једног до другог сензора точка)	ком.	0	9,600.00	0.00

5/1.2.07.73	Израда уземљења спољних елемената	ком.	41	6,240.00	255,840.00
5/1.2.07.74	Демонтажа унутрашњих уређаја привременог осигурања (УМЗ)	кпл.	1	31,200.00	31,200.00
5/1.2.07.75	Демонтажа привремених улазних сигнала	ком.	10	78,000.00	780,000.00
5/1.2.07.76	Демонтажа локалног предсигнала улазног сигнала	ком.	8	3,120.00	24,960.00
5/1.2.07.77	Демонтажа сигналног знака 96а	ком.	0	3,120.00	0.00
5/1.2.07.78	Демонтажа спољних елемената сензора точка	ком.	20	3,600.00	72,000.00
5/1.2.07.79	Демонтажа кабл главе	ком.	4	1,200.00	4,800.00
5/1.2.07.80	Демонтажа скретничке браве	ком.	144	720.00	103,680.00
5/1.2.07.81	Демонтажа механизма за ручно прекретање просте скретнице	ком.	71	2,400.00	170,400.00
5/1.2.07.82	Демонтажа механизма за ручно прекретање енглеске скретнице	ком.	2	4,200.00	8,400.00
5/1.2.07.83	Демонтажа исклизнице за ручно пребацивање са полугом за пребацивање лика, бравом за закључавање у оба положаја и исклизничким ликом	ком.	2	8,400.00	16,800.00
5/1.2.07.84	Демонтажа сигналне ознаке 204: "Главни сигнал на другој страни"	ком.	1	14,400.00	14,400.00
5/1.2.07.85	Демонтажа сигналне ознаке 205: "Предсигнал на другој страни"	ком.	2	14,400.00	28,800.00

УКУПНО ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋИХ УРЕЂАЈА И ПРИВРЕМЕНО ОСИГУРАЊЕ У ТОКУ ИЗВОЂЕЊА РАДОВА:	**38,034,995.00**

5/1.2.08.00	**ОСТАЛИ ТРОШКОВИ**				
Трошкови свих потребних испитивања која извођач мора да обави у циљу провере исправности испоручене опреме и изведених радова (укључујући и израду испитних листа за појединачне елементе), као и трошкови које извођач може имати уколико инвеститор захтева независну оцену сигурности и испуњених норми који се захтевају ваажећим правилницима, као и проверу валидности достављених сертификата појединих елемената од стране мериторних тела за област испитавања, сматрати да су обухваћени трошковима уградње појединачних елемената (чак и ако то није експлицитно наведено у тексту саме позиције)					
5/1.2.08.01	Израда свих потребних монтажних пројеката са детаљима за уградњу и одржавање свих подсистема обрађених у овом пројекту осигурања укључујући и документовање свих хардверских и софтверских интерфејса и комуникационих протокола према свим околним уређајима и системима као и документовање свих евентуалних измена на постојећим околним уређајима и системима.	кпл	1	8,500,000.00	8,500,000.00
5/1.2.08.02	Израда пројекта за извођење, такси за добијање свих неопходних дозвола, као што су грађевинска дозвола, пријава радова., итд.	кпл	1	8,500,000.00	8,500,000.00

5/1.2.08.03	Трошкови инвеститора на раду свих интерних комисија, комисија за технички преглед објекта и такси за добијање употребне дозволе.	кпл	1	6,950,000.00	6,950,000.00
5/1.2.08.04	Трошкови инвеститора на раду надзорних органа и стручних служби имаоца јавних овлашћења.	кпл	1	3,950,000.00	3,950,000.00
5/1.2.08.05	Трошкови инвеститора или извођача на провери сигурности система за специфичну примену од стране процењивача безбедности (референтног тела за оцену усаглашености) , ради добијања сертификата о верификацији специфичне апликације након имплементацији целог структурног подсистема контрола управљање и сигнализација, како би структурни подсистем могао добити дозволу за коришћење .	кпл	1	12,000,000.00	12,000,000.00
5/1.2.08.06	Геодетско снимање локалне трасе положених СС каблова и упис у катастар подземних инсталација (обухвата и таксе)	m'	2,755	109.00	300,295.00

УКУПНО ОСТАЛИ ТРОШКОВИ:	**40,200,295.00**

ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА

5/1.2.01.00	УНУТРАШЊА ОПРЕМА	377,058,000.00
5/1.2.02.00	СПОЉНА ОПРЕМА	181,966,560.00
5/1.2.03.00	КАБЛОВИ, КАБЛОВСКИ ПРИБОР И УЗЕМЉЕЊЕ	59,154,877.00
5/1.2.04.00	УГРАДЊА УНУТРАШЊЕ ОПРЕМЕ	34,292,000.00
5/1.2.05.00	УГРАДЊА СПОЉНЕ ОПРЕМЕ	31,287,360.00
5/1.2.06.00	УГРАДЊА КАБЛОВА, КАБЛОВСКОГ ПРИБОРА И УЗЕМЉЕЊА	17,546,196.60
5/1.2.07.00	ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋИХ УРЕЂАЈА И ПРИВРЕМЕНО ОСИГУРАЊЕ У ТОКУ ИЗВОЂЕЊА РАДОВА	38,034,995.00
5/1.2.08.00	ОСТАЛИ ТРОШКОВИ	40,200,295.00

УКУПНО (дин):	**779,540,283.60**
УКУПНО (€):	**6,496,169.03**

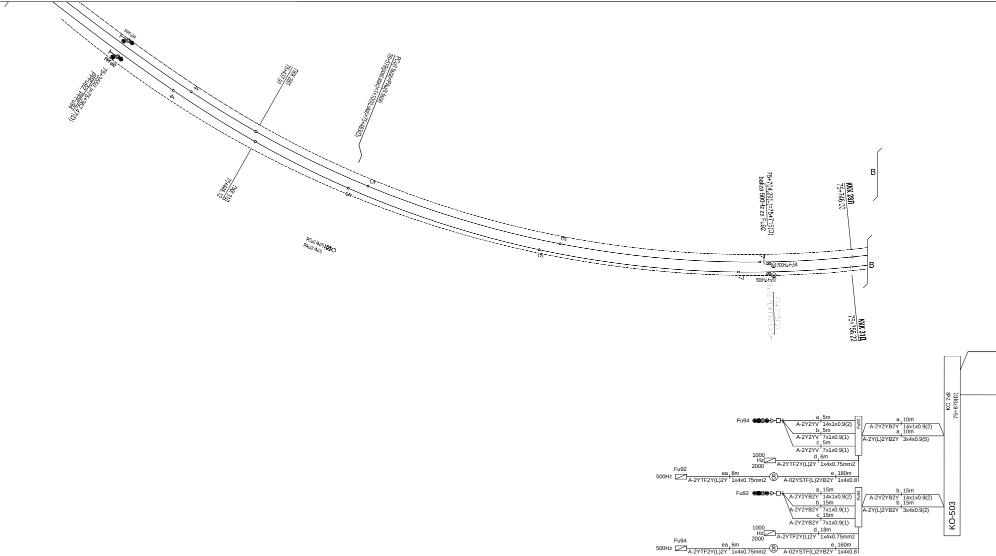
(Паритет 1€= 120 Дин.)

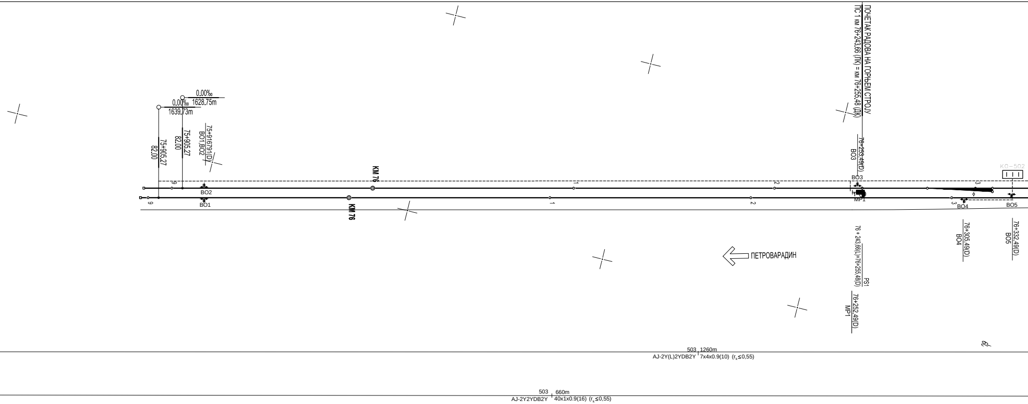
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

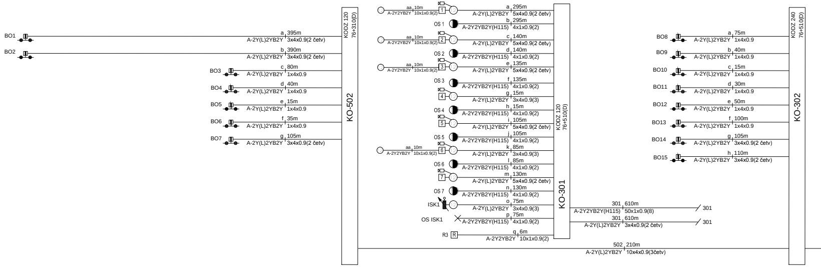
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

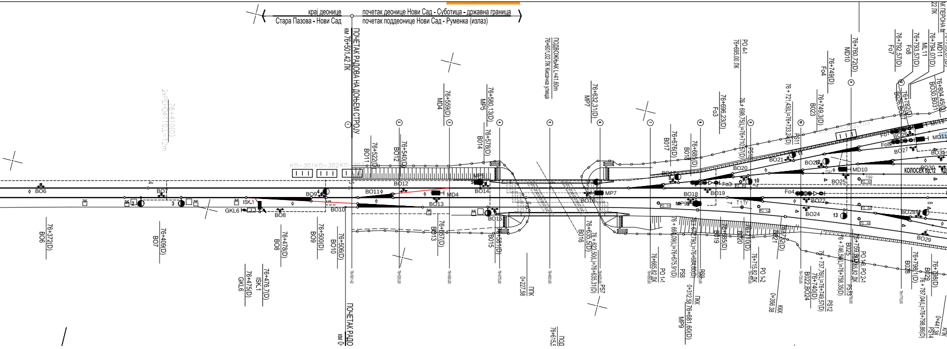
5/1.5.7 ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

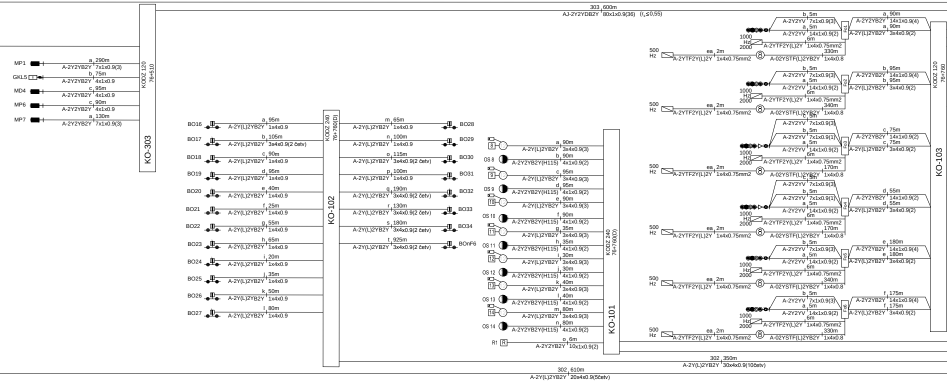
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-01	Колосечна ситуација са спољним елементима осигурања, планом и трасом каблова
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-02	План одсека са планом уземљења спољашњих елемената осигурања
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-03	План путева вожњи
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-04	Принципијелна блок шема електронске поставнице
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-05	Изглед станичне поставнице у MMI технологији
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-06	Диспозиција унутрашњих уређаја електронске поставнице
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-07	Блок шема напојног уређаја
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-08	Упрошћена колосечна ситуација са распоредом елемената, планом и трасом каблова за грејање скретница
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-09	Блок шема система за грејање скретница
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-10	Прорачун система грејања скретница
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-11	Изглед командног пулта уређаја привременог осигурања
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-12	Упрошћени план каблова уређаја привременог осигурања
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13	Начин уградње сигнала у станици

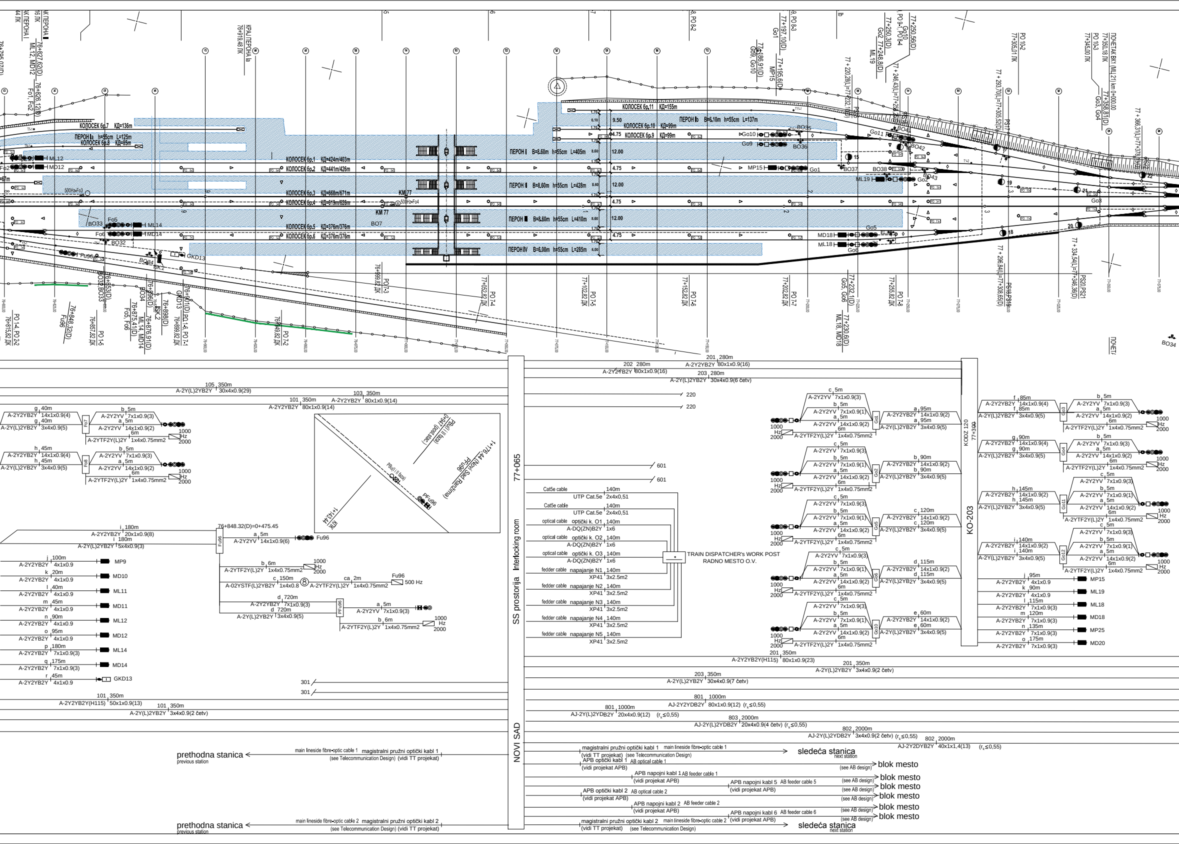

PPFu94
PPFu92
75+355(L)=75+362.47(D)
PPFu92, PPFu94
4
4
ПКК 28П
75+437.91
PCu(I faza)=PAu(II faza)
76+519(posl.stac)=1+100(Luka)=75+483(D)
ПКК 31Д
75+448.12
5
5
PCu(I faza)
PAu(II faza)
6
6
75+704.29(L)=75+715(D)
baliza 500Hz za Fu92
7
7
500Hz-Fu94
500Hz-Fu92
75+715(D)
1xPEHDΦ110,L=6m
KKK 28Л
75+746.00
KKK 31Д
75+756.22
B
B
KO 7x8
75+870(D)
KO-503
Fu94
a 5m A-2Y2YV 14x1x0.9(2)
b 5m A-2Y2YV 7x1x0.9(1)
c 5m A-2Y2YV 7x1x0.9(1)
Fu92
a 10m A-2Y2YB2Y 14x1x0.9(2)
a 10m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(5)
1000 Hz 2000
d 6m A-2YTF2Y(L)2Y 1x4x0.75mm2
Fu92
500Hz
ea 6m A-2YTF2Y(L)2Y 1x4x0.75mm2
8
e 180m A-02YSTF(L)2YB2Y 1x4x0.8
Fu92
a 15m A-2Y2YB2Y 14x1x0.9(2)
b 15m A-2Y2YB2Y 7x1x0.9(1)
c 15m A-2Y2YB2Y 7x1x0.9(1)
Fu94
b 15m A-2Y2YB2Y 14x1x0.9(2)
b 15m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2)
1000 Hz 2000
d 18m A-2YTF2Y(L)2Y 1x4x0.75mm2
Fu94
500Hz
ea 6m A-2YTF2Y(L)2Y 1x4x0.75mm2
8
e 160m A-02YSTF(L)2YB2Y 1x4x0.8


ПОЧЕТАК РАДОВА НА ГОРЊЕМ СТРОЈУ
ПС 1 км 76+243.66 (ЛК) = км 76+255.48 (ДК)
0.00‰
1628.75m
0.00‰
1639.73m
75+905.27
82.00
75+905.27
82.00
75+916.79(D)
BO1,BO2
KM 76
KM 76
76+253.49(D)
BO3
KO-502
BO1
BO2
BO3
BO4
BO5
MP1
76 + 243,66(L)=76+255,48(D)
PS1
76+252,49(D)
MP1
76+305,49(D)
BO4
76+332,49(D)
BO5
ПЕТРОВАРАДИН
503 1260m
AJ-2Y(L)2YDB2Y 7x4x0.9(10) (rk≤0,55)
503 660m
AJ-2Y2YDB2Y 40x1x0.9(16) (rk≤0,55)


KO-502
KODZ 120
76+310(D)
BO1 a 395m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2 četv)
BO2 b 390m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2 četv)
BO3 c 80m A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9
BO4 d 40m A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9
BO5 e 15m A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9
BO6 f 35m A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9
BO7 g 105m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2 četv)
KO-301
KODZ 120
76+510(D)
aa 10m A-2Y2YB2Y 10x1x0.9(2)
1
a 295m A-2Y(L)2YB2Y 5x4x0.9(2 četv)
OS 1 b 295m A-2Y2YB2Y(H115) 4x1x0.9(2)
aa 10m A-2Y2YB2Y 10x1x0.9(2)
2
c 140m A-2Y(L)2YB2Y 5x4x0.9(2 četv)
OS 2 d 140m A-2Y2YB2Y(H115) 4x1x0.9(2)
aa 10m A-2Y2YB2Y 10x1x0.9(2)
3
e 135m A-2Y(L)2YB2Y 5x4x0.9(2 četv)
OS 3 f 135m A-2Y2YB2Y(H115) 4x1x0.9(2)
4
g 15m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(3)
OS 4 h 15m A-2Y2YB2Y(H115) 4x1x0.9(2)
5
i 105m A-2Y(L)2YB2Y 5x4x0.9(2 četv)
OS 5 j 105m A-2Y2YB2Y(H115) 4x1x0.9(2)
aa 10m A-2Y2YB2Y 10x1x0.9(2)
6
k 85m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(3)
OS 6 l 85m A-2Y2YB2Y(H115) 4x1x0.9(2)
7
m 130m A-2Y(L)2YB2Y 5x4x0.9(2 četv)
OS 7 n 130m A-2Y2YB2Y(H115) 4x1x0.9(2)
ISK1 o 75m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(3)
OS ISK1 p 75m A-2Y2YB2Y(H115) 4x1x0.9(2)
R3 R q 6m A-2Y2YB2Y 10x1x0.9(2)
301 610m A-2Y2YB2Y(H115) 50x1x0.9(8) 301
301 610m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2 četv) 301
502 210m A-2Y(L)2YB2Y 10x4x0.9(3četv)
KO-302
KODZ 240
76+510(D)
BO8 a 75m A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9
BO9 b 40m A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9
BO10 c 15m A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9
BO11 d 30m A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9
BO12 e 50m A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9
BO13 f 100m A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9
BO14 g 105m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2 četv)
BO15 h 110m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2 četv)

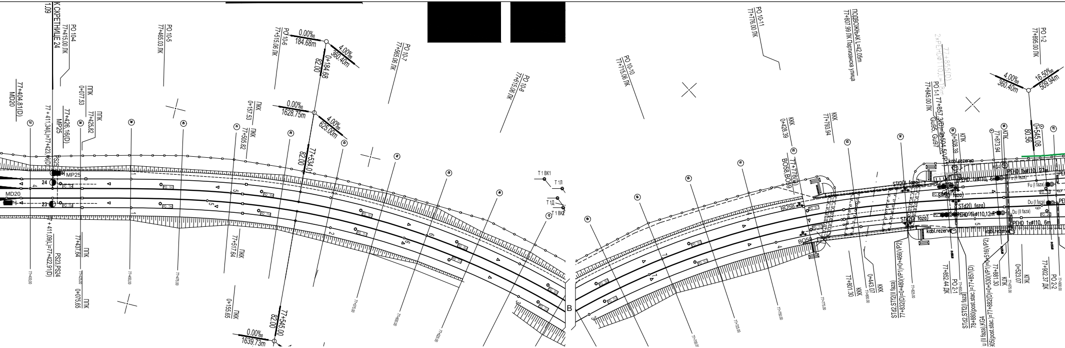

крај деонице
Стара Пазова - Нови Сад
почетак деонице Нови Сад - Суботица - државна граница
почетак поддеонице Нови Сад - Руменка (излаз)
ПОЧЕТАК РАДОВА НА ДОЊЕМ СТРОЈУ
км 76+501.42 ЛК
ПОДВОЖЊАК L=41.60m
76+601.02 ЛК Кисачка улица
76+559(D) MD4
76+580.13(D) MP5
76+632.31(D) MP7
76+622(D) BO11
76+540(D) BO12
76+578(D) BO14
76+676(D) BO17
76+685(D) BO18
76+696.23(D) Fo3
76+698.75(L)=76+710.51(D) PS10
76+721.43(L)=76+733.24(D) PS11
PO 4-1 76+695.00 ЛК
76+749.3(D) BO23
76+749(D) Fo4
76+760.72(D) MD10
76+792.57(D) Fo7
76+793.57(D) Fo8 ML11
76+794.07(D) MD11
76+804.45(D) BO30,BO31
76+782(D) BO26,BO27
K ПЕРОНА
КОЛОСЕК бр.12
BO6 BO7 BO8 BO9 BO10 BO11 BO12 BO13 BO14 BO15 BO16 BO17 BO18 BO19 BO20 BO21 BO22 BO23 BO24 BO25 BO26 BO27 BO28 BO29 BO30 BO31
MD4 MP6 MP7 MP9 MD10 MD11
Fo3 Fo4 Fo7 Fo8
ISK.1 GKL6
76+372(D) BO6
76+409(D) BO7
76+476.7(D) ISK.1
76+475(D) GKL6
76+478(D) BO8
76+500(D) BO9
76+506(D) BO10
76+557(D) BO13
76+581(D) BO15
76+635.5(D) BO16
76+633.50(L)=76+635.31(D) PS7
ППК 0+227.58
76+665.82 ЛК PO 1-1
76+664.09(L)=76+675.91(D) PS8
76+672.79(L)=76+684.60(D) PS9
ПКК 0+312.58
76+681.60(D) MP9
76+685(D) BO19
76+710(D) BO20
76+732(D) BO21
76+715.82 ЛК PO 1-2
ККК 0+356.38
76+737.76(L)=76+749.57(D) PS12
76+740(D) BO22,BO24
76+746.53(L)=76+758.35(D) PS13
76+759.60(D) BO25
76+765.82 ЛК PO 2-1
76+798(D) BO28
76+798(D) BO29
76+787.04(L)=76+798.86(D) PS14
ПОД 76+615.5
ПОЧЕТАК РАДО км 0-
2xPEHDø110,L=12m
76+410(D)
KO-301 KO-302 KO-303
10 13 7 8 4 5 3 2 1
T1 TY


KO-303
KODZ 120 76+510
MP1 a 290m A-2Y2YB2Y 7x1x0.9(3)
GKL5 b 75m A-2Y2YB2Y 4x1x0.9
MD4 c 95m A-2Y2YB2Y 4x1x0.9
MP6 c 90m A-2Y2YB2Y 4x1x0.9
MP7 a 130m A-2Y2YB2Y 7x1x0.9(3)
KO-102
KODZ 240 76+760(D)
BO16 a 95m A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9
BO17 b 105m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2 četv)
BO18 c 90m A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9
BO19 d 95m A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9
BO20 e 40m A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9
BO21 f 25m A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9
BO22 g 55m A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9
BO23 h 65m A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9
BO24 i 20m A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9
BO25 j 35m A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9
BO26 k 50m A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9
BO27 l 80m A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9
BO28 m 65m A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9
BO29 n 100m A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9
BO30 o 115m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2 četv)
BO31 p 100m A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9
BO32 q 190m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2 četv)
BO33 r 130m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2 četv)
BO34 s 180m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2 četv)
BOnF6 t 925m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2 četv)
KO-101
KODZ 240 76+760(D)
8 a 90m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(3)
OS 8 b 90m A-2Y2YB2Y(H115) 4x1x0.9(2)
9 c 95m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(3)
OS 9 d 95m A-2Y2YB2Y(H115) 4x1x0.9(2)
10 e 90m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(3)
OS 10 f 90m A-2Y2YB2Y(H115) 4x1x0.9(2)
11 g 35m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(3)
OS 11 h 35m A-2Y2YB2Y(H115) 4x1x0.9(2)
12 i 30m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(3)
OS 12 j 30m A-2Y2YB2Y(H115) 4x1x0.9(2)
13 k 40m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(3)
OS 13 l 40m A-2Y2YB2Y(H115) 4x1x0.9(2)
14 m 80m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(3)
OS 14 n 80m A-2Y2YB2Y(H115) 4x1x0.9(2)
R1 o 6m A-2Y2YB2Y 10x1x0.9(2)
KO-103
KODZ 120 76+760
Fo1 Fo2 Fo3 Fo4 Fo5 Fo6
b 5m A-2Y2YV 7x1x0.9(3)
a 5m A-2Y2YV 14x1x0.9(2)
6m A-2YTF2Y(L)2Y 1x4x0.75mm2
1000 Hz 2000
500 Hz
ea 2m A-2YTF2Y(L)2Y 1x4x0.75mm2
330m A-02YSTF(L)2YB2Y 1x4x0.8
340m A-02YSTF(L)2YB2Y 1x4x0.8
170m A-02YSTF(L)2YB2Y 1x4x0.8
a 90m A-2Y2YB2Y 14x1x0.9(4)
a 90m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2)
b 95m A-2Y2YB2Y 14x1x0.9(4)
b 95m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2)
c 75m A-2Y2YB2Y 14x1x0.9(2)
c 75m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2)
d 55m A-2Y2YB2Y 14x1x0.9(2)
d 55m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2)
e 180m A-2Y2YB2Y 14x1x0.9(4)
e 180m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2)
f 175m A-2Y2YB2Y 14x1x0.9(4)
f 175m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2)
c 5m A-2Y2YV 7x1x0.9(3)
b 5m A-2Y2YV 7x1x0.9(1)
303 600m AJ-2Y2YDB2Y 80x1x0.9(36) (rk≤0,55)
302 350m A-2Y(L)2YB2Y 30x4x0.9(10četv)
302 610m A-2Y(L)2YB2Y 20x4x0.9(5četv)

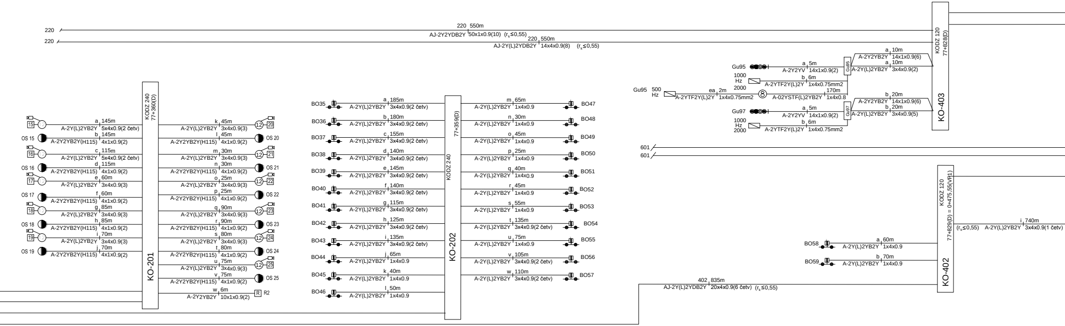

КОЛОСЕК бр.7 КД=136m
ПЕРОН Ia h=55cm L=125m
КОЛОСЕК бр.8 КД=85m
КОЛОСЕК бр.1 КД=424m/403m
КОЛОСЕК бр.2 КД=441m/426m
КОЛОСЕК бр.3 КД=668m/671m
КОЛОСЕК бр.4 КД=619m/626m
КОЛОСЕК бр.5 КД=376m/376m
КОЛОСЕК бр.6 КД=376m/376m
КОЛОСЕК бр.11 КД=155m
ПЕРОН Ib B=6.10m h=55cm L=137m
КОЛОСЕК бр.10 КД=99m
КОЛОСЕК бр.9 КД=99m
ПЕРОН I B=8.60m h=55cm L=405m
ПЕРОН II B=8.60m h=55cm L=428m
ПЕРОН III B=8.60m h=55cm L=410m
ПЕРОН IV B=6.00m h=55cm L=285m
KM 77
ML12
MD12
ML14
MD14
Fo5
Fo6
BO33
BO32
BO34
Fu96
GKD13
MP15
Go1
Go5
Go6
Go9
Go10
Go11
BO35
BO36
BO37
BO38
BO42
BO43
ML19
MD18
ML18
Go8
SS prostorija Interlocking room
77+065
NOVI SAD
KODZ 120
77+300
KO-203
TRAIN DISPATCHER's WORK POST
RADNO MESTO O.V.
105 350m A-2Y(L)2YB2Y 30x4x0.9(29)
101 350m A-2Y2YB2Y 80x1x0.9(14)
103 350m A-2Y2YB2Y 80x1x0.9(14)
202 280m A-2Y2YB2Y 80x1x0.9(16)
201 280m A-2Y2YB2Y 80x1x0.9(16)
203 280m A-2Y(L)2YB2Y 30x4x0.9(6 četv)
220
601
Cat5e cable UTP Cat.5e 140m 2x4x0,51
optical cable optički k. O1 140m A-DQ(ZN)B2Y 1x6
optical cable optički k. O2 140m A-DQ(ZN)B2Y 1x6
optical cable optički k. O3 140m A-DQ(ZN)B2Y 1x6
feeder cable napajanje N1 140m XP41 3x2.5m2
feeder cable napajanje N2 140m XP41 3x2.5m2
feeder cable napajanje N3 140m XP41 3x2.5m2
feeder cable napajanje N4 140m XP41 3x2.5m2
feeder cable napajanje N5 140m XP41 3x2.5m2
76+848.32(D)=0+475.45
i 180m A-2Y2YB2Y 20x1x0.9(8)
i 180m A-2Y(L)2YB2Y 5x4x0.9(3)
a 5m A-2Y2YV 14x1x0.9(6) Fu96
b 6m A-2YTF2Y(L)2Y 1x4x0.75mm2 1000 Hz 2000
c 150m A-02YSTF(L)2YB2Y 1x4x0.8
ca 2m A-2YTF2Y(L)2Y 1x4x0.75mm2 Fu96 500 Hz
d 720m A-2Y2YB2Y 7x1x0.9(3)
d 720m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(5)
PFu96
j 100m A-2Y2YB2Y 4x1x0.9 MP9
k 20m A-2Y2YB2Y 4x1x0.9 MD10
l 40m A-2Y2YB2Y 4x1x0.9 ML11
m 45m A-2Y2YB2Y 4x1x0.9 MD11
n 90m A-2Y2YB2Y 4x1x0.9 ML12
o 95m A-2Y2YB2Y 4x1x0.9 MD12
p 180m A-2Y2YB2Y 7x1x0.9(3) ML14
q 175m A-2Y2YB2Y 7x1x0.9(3) MD14
r 45m A-2Y2YB2Y 4x1x0.9 GKD13
301
101 350m A-2Y2YB2Y(H115) 50x1x0.9(13)
101 350m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2 četv)
201 350m A-2Y2YB2Y(H115) 80x1x0.9(23)
201 350m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2 četv)
203 350m A-2Y(L)2YB2Y 30x4x0.9(7 četv)
801 1000m AJ-2Y2YDB2Y 80x1x0.9(12) (rₖ≤0,55)
801 1000m AJ-2Y(L)2YDB2Y 20x4x0.9(12) (rₖ≤0,55)
803 2000m AJ-2Y(L)2YDB2Y 20x4x0.9(4 četv) (rₖ≤0,55)
802 2000m AJ-2Y(L)2YDB2Y 3x4x0.9(2 četv) (rₖ≤0,55)
802 2000m AJ-2Y2DYB2Y 40x1x1,4(13) (rₖ≤0,55)
prethodna stanica previous station
main lineside fibre-optic cable 1 magistralni pružni optički kabl 1 (see Telecommunication Design) (vidi TT projekat)
main lineside fibre-optic cable 2 magistralni pružni optički kabl 2 (see Telecommunication Design) (vidi TT projekat)
sledeća stanica next station
APB optički kabl 1 AB optical cable 1 (vidi projekat APB)
APB optički kabl 2 AB optical cable 2 (vidi projekat APB)
APB napojni kabl 1 AB feeder cable 1 (vidi projekat APB)
APB napojni kabl 2 AB feeder cable 2 (vidi projekat APB)
APB napojni kabl 5 AB feeder cable 5 (vidi projekat APB)
APB napojni kabl 6 AB feeder cable 6 (vidi projekat APB)
(see AB design) blok mesto
Go3
Go4
Go7
Go12
MP15
ML19
ML18
MD18
MP25
MD20
A-2Y2YV 7x1x0.9(3)
A-2Y2YV 14x1x0.9(2)
A-2YTF2Y(L)2Y 1x4x0.75mm2
1000 Hz 2000

[redacted]

[redacted]



К СКРЕТНИЦЕ 24
1.09
PO 10-4
77+415.00 ПК
PO 10-5
77+465.03 ПК
PO 10-6
77+515.06 ПК
PO 10-7
77+565.06 ПК
PO 10-8
77+615.06 ПК
PO 10-10
77+715.06 ПК
PO 10-11
77+776.00 ПК
ПОДВОЖЊАК L=42.05m
77+807.99 ПК Партизанска улица
PO 1-1
77+845.00 ПК
PO 1-2
77+895.00 ПК
77+404.81(D)
MD20
77 + 411,34(L)=77+423,46(D)
77+426.16(D)
MP25
ППК
0+077.53
ППК
77+425.82
ПКК
0+157.53
ПКК
77+505.82
0.00‰
184.68m
4.00‰
360.40m
0+184.68
82.00
0.00‰
1628.75m
4.00‰
625.00m
77+534.01
82.00
ККК
0+428.39
ККК
77+793.94
77+778.(D)
BO58,BO59
77+857,3(D)=Gu95, Gu97
0+508.39
КПК
КПК
77+873.94
0+545.08
80.36
4.00‰
360.40m
16.50‰
509.94m
MP25
MD20
24
23
T 1 ВК1
T 1Л
T 1Д
T 1 ВК2
B
BO58
BO59
ST(2(I faza)
STd2(I faza)
STd2(I faza)
kabl.rezerva
kabl.rezerva
kabl.rezerva
PEHD 1xø110, 27m
PEHD 1xø110, 6m
PEHD 1xø110,12m
PEHD 1xø110, 6m
Fu (II faza)
Fu (I faza)
Du (I faza)
Du (II faza)
KG4
77 + 411,09(L)=77+422,91(D)
PS23,PS24
77+437.64
ППК
77+517.64
ПКК
ППК
0+075.65
ПКК
0+155.65
77+545.00
82.00
0.00‰
1639.73m
77+801.30
ККК
0+443.07
ККК
STd2,ST2(II faza)
77+832(D)=0+480(VP2)
77+852.44 ДК
PO 2-1
STd2,ST2(I faza)
78+880(post.stac.)
КПК
77+881.30
0+523.07
КПК
77+902.37 ДК
PO 2-2



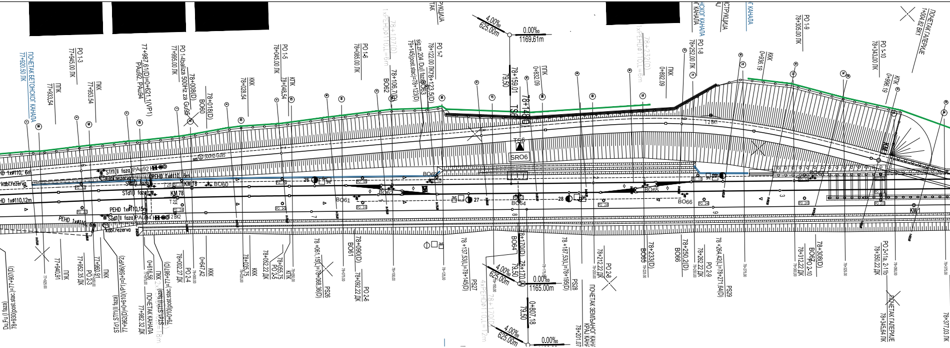
220
220
220 550m
AJ-2Y2YDB2Y 50x1x0.9(10) (r$_s$≤0,55)
220 550m
AJ-2Y(L)2YDB2Y 14x4x0.9(8) (r$_s$≤0,55)
KODZ 120
77+828(D)
KO-403
Gu95
a 5m A-2Y2YV 14x1x0.9(2)
a 10m A-2Y2YB2Y 14x1x0.9(6)
a 10m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2)
1000 Hz 2000
b 6m A-2YTF2Y(L)2Y 1x4x0.75mm2
Gu95 500 Hz
ea 2m A-2YTF2Y(L)2Y 1x4x0.75mm2
170m A-02YSTF(L)2YB2Y 1x4x0.8
Gu97
a 5m A-2Y2YV 14x1x0.9(2)
b 20m A-2Y2YB2Y 14x1x0.9(6)
b 20m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(5)
1000 Hz 2000
b 6m A-2YTF2Y(L)2Y 1x4x0.75mm2
601
601
KODZ 240
77+360(D)
KO-201
15 a 145m A-2Y(L)2YB2Y 5x4x0.9(2 četv)
OS 15 b 145m A-2Y2YB2Y(H115) 4x1x0.9(2)
16 c 115m A-2Y(L)2YB2Y 5x4x0.9(2 četv)
OS 16 d 115m A-2Y2YB2Y(H115) 4x1x0.9(2)
17 e 60m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(3)
OS 17 f 60m A-2Y2YB2Y(H115) 4x1x0.9(2)
18 g 85m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(3)
OS 18 h 85m A-2Y2YB2Y(H115) 4x1x0.9(2)
19 i 70m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(3)
OS 19 j 70m A-2Y2YB2Y(H115) 4x1x0.9(2)
k 45m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(3) 20
l 45m A-2Y2YB2Y(H115) 4x1x0.9(2) OS 20
m 30m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(3) 21
n 30m A-2Y2YB2Y(H115) 4x1x0.9(2) OS 21
o 25m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(3) 22
p 25m A-2Y2YB2Y(H115) 4x1x0.9(2) OS 22
q 90m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(3) 23
r 90m A-2Y2YB2Y(H115) 4x1x0.9(2) OS 23
s 80m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(3) 24
t 80m A-2Y2YB2Y(H115) 4x1x0.9(2) OS 24
u 75m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(3) 25
v 75m A-2Y2YB2Y(H115) 4x1x0.9(2) OS 25
w 6m A-2Y2YB2Y 10x1x0.9(2) R R2
KODZ 240
77+359(D)
KO-202
BO35 a 185m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2 četv)
BO36 b 180m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2 četv)
BO37 c 155m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2 četv)
BO38 d 140m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2 četv)
BO39 e 145m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2 četv)
BO40 f 140m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2 četv)
BO41 g 115m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2 četv)
BO42 h 125m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2 četv)
BO43 i 135m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2 četv)
BO44 j 65m A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9
BO45 k 40m A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9
BO46 l 50m A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9
m 65m A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9 BO47
n 30m A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9 BO48
o 45m A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9 BO49
p 25m A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9 BO50
q 40m A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9 BO51
r 45m A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9 BO52
s 55m A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9 BO53
t 135m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2 četv) BO54
u 75m A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9 BO55
v 105m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2 četv) BO56
w 110m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2 četv) BO57
KODZ 120
77+829(D) = 0+475,55(VP1)
KO-402
BO58 a 60m A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9
BO59 b 70m A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9
i 740m (r$_s$≤0,55) A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(1 četv)
402 835m
AJ-2Y(L)2YDB2Y 20x4x0.9(6 četv) (r$_s$≤0,55)

[redacted]

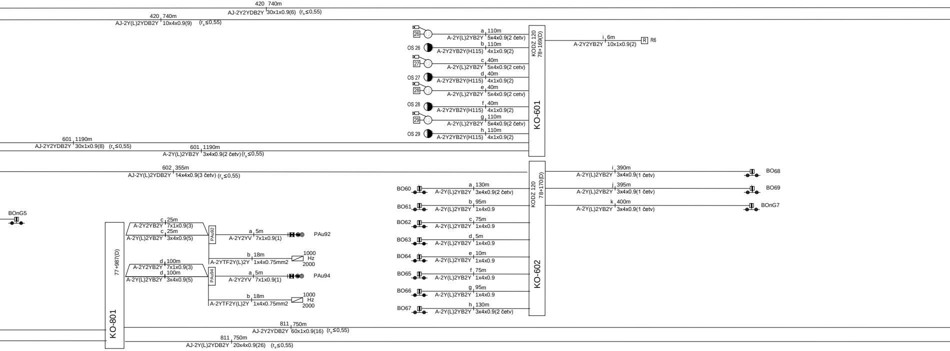
[redacted]

[redacted]

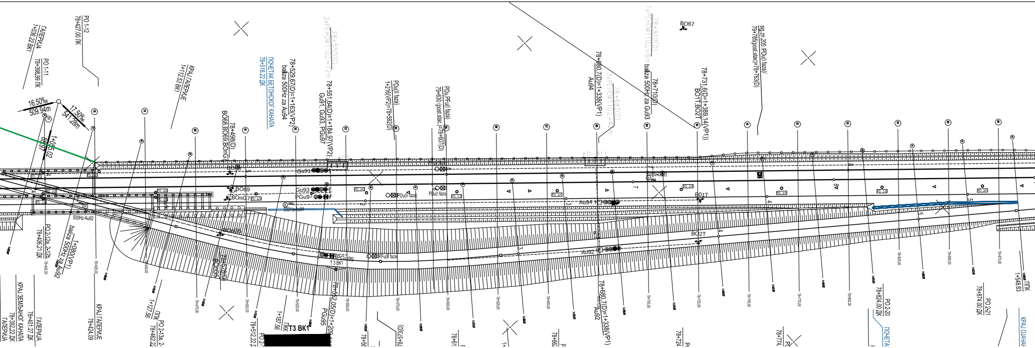
[redacted]



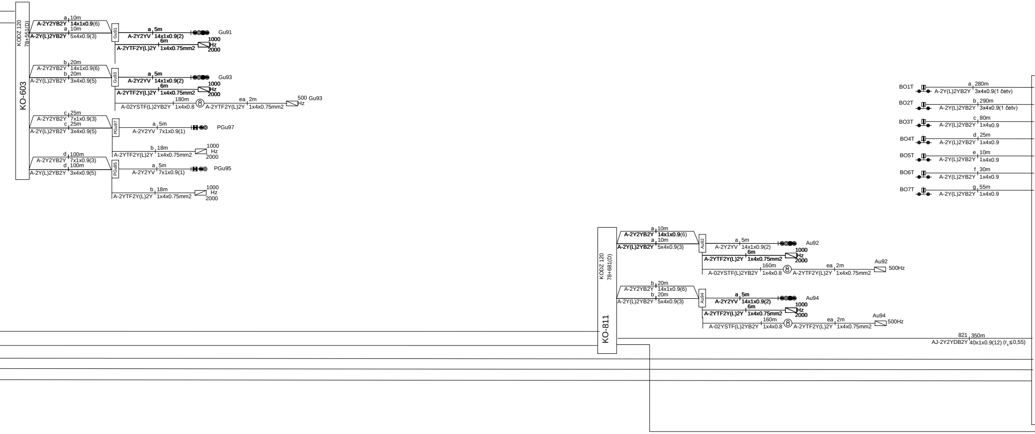
ПОЧЕТАК БЕТОНСКОГ КАНАЛА 77+920.50 ЛК
PO 1-3 77+945.00 ЛК
ППК 77+933.54
ПКК 77+953.54
77+987.61(D)=0+621.11(VP1) PAu92, PAu94
PO 1-4 baliza 500Hz za Gu95 77+995.00 ЛК
78+008(D) BO60
78+018(D)
PO 1-5 78+045.00 ЛК
ККК 78+028.54
КПК 78+048.54
PO 1-6 78+065.00 ЛК
78+106.7(D) BO62
sig.zn.204 Du(I faza) 79+145(post.stac)=78+123(D)
PO 1-7 78+122.00 ЛК 78+123.5(D) BO63
4.00‰ 625.00m
0.00‰ 1169.61m
78+159.01 79.50
ППК 0+832.09
ПКК 0+892.09
PO 1-8 78+252.00 ЛК
PO 1-9 78+305.00 ЛК
ККК 0+936.19
PO 1-10 78+343.00 ЛК
КПК 0+996.19
ПОЧЕТАК ГАЛЕРИЈЕ 1+004.82 ВК1
TS6
SRO6
T2 BK1
BO60
BO61
BO62
BO63
BO64
BO65
BO66
BO67
KM 78
KM1
26
27
28
29
HD 1xØ110, 6m
HD 1xØ110,12m
PEHD 1xØ110,15m
PEHD 1xØ110,
STf1(II faza) PAu92
STd1(I faza)
STd1(II faza) PAu94
kabl.rezerva
500Hz-Gu95
Du,Fu (I faza) 78+030(post.stac.)=77+907(D)
77+940.91
77+952.35 ДК
PO 2-3 77+960.91
ПКК
STd1,STf1(II faza) 77+982(D)=0+619(0+965)=0+618(VP2)
0+616.56
ПКК
ПОЧЕТАК КАНАЛА 77+982.32 ДК
Sf1,St(I faza) 78+007(post.stac)=77+987(D)
PO 2-4 78+002.27 ДК
0+647.42
ККК
78+035.75
ККК 78+052.22 ДК
PO 2-5 78+055.75
КПК
78+061.15(L)=78+068.36(D)
PS26
78+090(D) BO61
PO 2-6 78+092.22 ДК
78+137.53(L)=78+145(D)
PS27
4.00‰ 625.00m
78+170(D) BO64
78+170(D)
0.00‰ 1165.00m
79.50
0+807.18
4.00‰ 625.00m
0.00‰
78+187.53(L)=78+195(D)
PS28
ПОЧЕТАК ЗЕМЉАНОГ КАНАЛА КРАЈ КАНАЛА 78+201.07
78+212.22 ДК
PO 2-8
78+233(D) BO65
78+250.2(D) BO66
PO 2-9 78+262.22 ДК
78+264.42(L)=78+271.64(D)
PS29
78+308(D) BO67
PO 2-10 78+312.22 ДК
PO 2-11a, 2-11b 78+350.22 ДК
ПОЧЕТАК ГАЛЕРИЈЕ 78+345.64 ЛК
78+377.03 ЛК



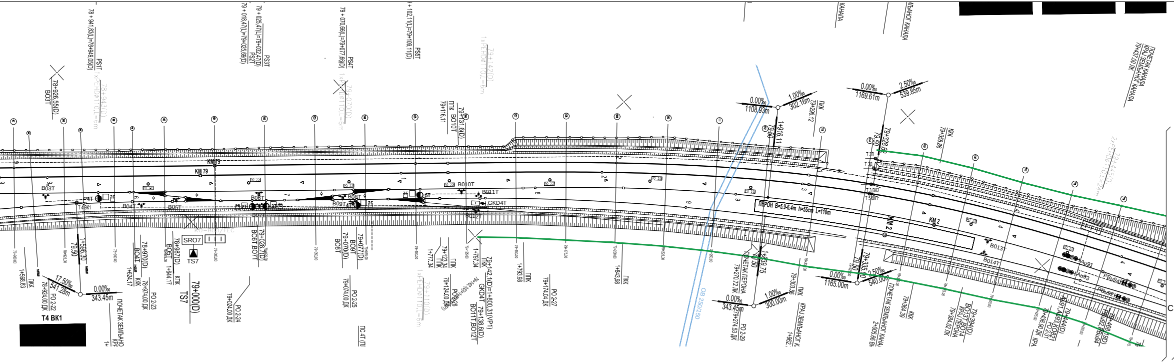
420 740m AJ-2Y2YDB2Y 30x1x0.9(6) (rₖ≤0,55)
420 740m AJ-2Y(L)2YDB2Y 10x4x0.9(9) (rₖ≤0,55)
26
OS 26
27
OS 27
28
OS 28
29
OS 29
a 110m A-2Y(L)2YB2Y 5x4x0.9(2 četv)
b 110m A-2Y2YB2Y(H115) 4x1x0.9(2)
c 40m A-2Y(L)2YB2Y 5x4x0.9(2 cetv)
d 40m A-2Y2YB2Y(H115) 4x1x0.9(2)
e 40m A-2Y(L)2YB2Y 5x4x0.9(2 cetv)
f 40m A-2Y2YB2Y(H115) 4x1x0.9(2)
g 110m A-2Y(L)2YB2Y 5x4x0.9(2 cetv)
h 110m A-2Y2YB2Y(H115) 4x1x0.9(2)
KODZ 120 78+169(D)
KO-601
i 6m A-2Y2YB2Y 10x1x0.9(2)
R R6
601 1190m AJ-2Y2YDB2Y 30x1x0.9(8) (rₖ≤0,55)
601 1190m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2 četv) (rₖ≤0,55)
602 355m AJ-2Y(L)2YDB2Y 14x4x0.9(3 četv) (rₖ≤0,55)
KODZ 120 78+170(D)
KO-602
BO60 a 130m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2 četv)
BO61 b 95m A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9
BO62 c 75m A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9
BO63 d 5m A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9
BO64 e 10m A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9
BO65 f 75m A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9
BO66 g 95m A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9
BO67 h 130m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2 četv)
i 390m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(1 četv) BO68
j 395m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(1 četv) BO69
k 400m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(1 četv) BOnG7
BOnG5
77+987(D)
KO-801
c 25m A-2Y2YB2Y 7x1x0.9(3)
c 25m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(5)
PAu92
a 5m A-2Y2YV 7x1x0.9(1) PAu92
b 18m A-2YTF2Y(L)2Y 1x4x0.75mm2 1000 Hz 2000
d 100m A-2Y2YB2Y 7x1x0.9(3)
d 100m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(5)
PAu94
a 5m A-2Y2YV 7x1x0.9(1) PAu94
b 18m A-2YTF2Y(L)2Y 1x4x0.75mm2 1000 Hz 2000
811 750m AJ-2Y2YDB2Y 60x1x0.9(16) (rₖ≤0,55)
811 750m AJ-2Y(L)2YDB2Y 20x4x0.9(26) (rₖ≤0,55)


PO 1-12
78+427.00 ЛК
ГАЛЕРИЈА
1+036.22 ВК1
PO 1-11
78+398.99 ЛК
КРАЈ ГАЛЕРИЈЕ
1+112.53 ВК1
16.50‰
509.94m
17.50‰
541.28m
1+095.02
ПОЧЕТАК БЕТОНСКОГ КАНАЛА
78+518.22 ДК
78+529.67(D)=1+163(VP2)
baliza 500Hz za Au94
78+551.64(D)=1+184.97(VP2)
Gu91, Gu93, PGu97
78+498(D)
BO68,BO69,BOnG7
PDu(II faza)
1+216(VP2)=78+582(D)
PDu,PFu(I faza)
79+630 (post.stac.)=78+607(D)
78+680.7(D)=1+338(VP1)
Au94
78+710(D)
baliza 500Hz za Gu93
78+731.6(D=1+389.14(VP1))
BO1T,BO2T
sig.m.205 /PDu(I faza)/
79+785(post.stac.)=78+763(D)
BO67
KO-811
Gu91
Gu93
PGu97
BO69
BOnG7
BO68
500Hz-Au92
500Hz-Au94
PDu(II faza)
PDu(I faza)
Au94
BO1T
BO2T
Au92
PGu95
PFu(I faza)
BOnG5
T 3 BK1
PO 2-12a, 2-12b
78+406.21 ДК
baliza 500Hz za Au92
1+080(VP1)
КРАЈ ЗЕМЉАНОГ КАНАЛА
78+392.22 ДК
ГАЛЕРИЈА
78+401.27 ДК
ГАЛЕРИЈА
КРАЈ ГАЛЕРИЈЕ
78+424.09
ПТК
1+127.56
PO 2-13a, 2-
78+462.22
78+528(D)
BOnG5
ПТК
1+187.56
T3 BK1
78+512.22
78+552.05(D)=1+209
PGu95
78+680.7(D)=1+338(VP1)
Au92
PO 2-20
78+824.00 ДК
ПОЧЕТАК
PO 2-21
78+874.00 ДК
ПТК
1+548.83
КРАЈ ОДВАЈ

[redacted]


KO-603
KODZ 120
78+551(D)
a 10m A-2Y2YB2Y 14x1x0.9(6)
a 10m A-2Y(L)2YB2Y 5x4x0.9(3)
Gu91
a 5m A-2Y2YV 14x1x0.9(2)
Gu91
6m A-2YTF2Y(L)2Y 1x4x0.75mm2
1000 Hz 2000
b 20m A-2Y2YB2Y 14x1x0.9(6)
b 20m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(5)
Gu93
a 5m A-2Y2YV 14x1x0.9(2)
Gu93
6m A-2YTF2Y(L)2Y 1x4x0.75mm2
1000 Hz 2000
180m A-02YSTF(L)2YB2Y 1x4x0.8
ea 2m A-2YTF2Y(L)2Y 1x4x0.75mm2
500 Gu93 Hz
c 25m A-2Y2YB2Y 7x1x0.9(3)
c 25m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(5)
PGu97
a 5m A-2Y2YV 7x1x0.9(1)
PGu97
b 18m A-2YTF2Y(L)2Y 1x4x0.75mm2
1000 Hz 2000
d 100m A-2Y2YB2Y 7x1x0.9(3)
d 100m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(5)
PGu95
a 5m A-2Y2YV 7x1x0.9(1)
PGu95
b 18m A-2YTF2Y(L)2Y 1x4x0.75mm2
1000 Hz 2000
BO1T a 280m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(1 četv)
BO2T b 290m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(1 četv)
BO3T c 80m A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9
BO4T d 25m A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9
BO5T e 10m A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9
BO6T f 30m A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9
BO7T g 55m A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9
KO-811
KODZ 120
78+681(D)
a 10m A-2Y2YB2Y 14x1x0.9(6)
a 10m A-2Y(L)2YB2Y 5x4x0.9(3)
Au92
a 5m A-2Y2YV 14x1x0.9(2)
Au92
6m A-2YTF2Y(L)2Y 1x4x0.75mm2
1000 Hz 2000
160m A-02YSTF(L)2YB2Y 1x4x0.8
ea 2m A-2YTF2Y(L)2Y 1x4x0.75mm2
Au92 500Hz
b 20m A-2Y2YB2Y 14x1x0.9(6)
b 20m A-2Y(L)2YB2Y 5x4x0.9(3)
Au94
a 5m A-2Y2YV 14x1x0.9(2)
Au94
6m A-2YTF2Y(L)2Y 1x4x0.75mm2
1000 Hz 2000
160m A-02YSTF(L)2YB2Y 1x4x0.8
ea 2m A-2YTF2Y(L)2Y 1x4x0.75mm2
Au94 500Hz
821 350m AJ-2Y2YDB2Y 40x1x0.9(12) (r$_x$≤0,55)

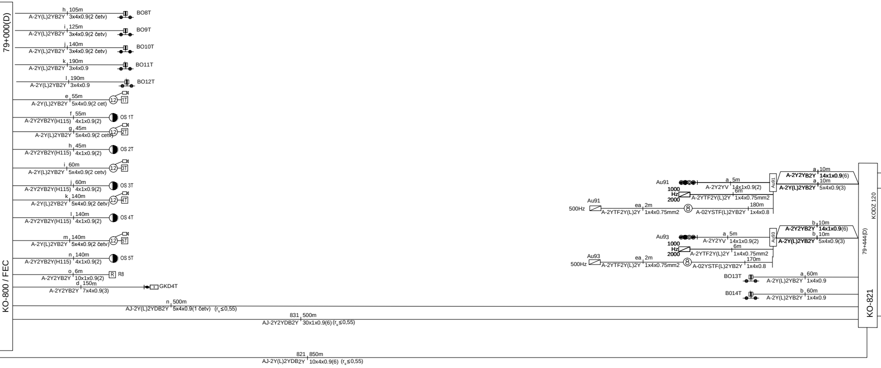
[redacted]

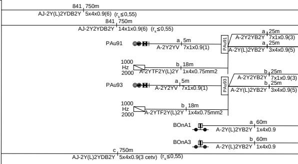

78+926,55(D)
BO3T
78 + 941,83(L)=78+949,05(D)
PS1T
79 + 018,47(L)=79+025,69(D)
PS2T
79 + 025,47(L)=79+032,47(D)
PS3T
79 + 070,66(L)=79+077,66(D)
PS4T
79 + 102,11(L)=79+109,11(D)
PS5T
KM 79
B03T
B04T
B05T
B06T
B07T
B08T
B09T
B010T
B011T
GKD4T
B012T
T4 BK1
SRO7
TS7
79+000(D)
1+596,30
79,50
17,50‰
547,28m
0,00‰
343,45m
1+568,83
ПКК
78+924,00 ДК
PO 2-22
T4 BK1
78+970(D)
BO4T
78+987(D)
BO5T
79+028,5(D)
BO6T,BO7T
79+070(D)
BO8T
79+077(D)
BO9T
79+116,11
ПЛК BO10T
79+131,6(D)
79+142,1(D)=1+800,31(VP1)
GKD4T 79+138,6(D)
BO11T,BO12T
1+793,98
ППК
79+174,04 ДК
PO 2-27
1+843,98
ППК
0,00‰
1108,93m
1,00‰
302,16m
1+916,11
79,50
79+296,12
ПЛК
0,00‰
1169,61m
2,50‰
539,85m
79+328,62
79,50
KKK
79+358,86
ПЕРОН B=5,9-6,4m h=55cm L=110m
KM 2
ПОЧЕТАК ПЕРОНА
79+270,72 ЛК
1+939,75
79,50
0,00‰
343,45m
1,00‰
300,00m
PO 2-29
79+274,53 ДК
79+303,36
ПКК
КРАЈ ЗЕМЉАНОГ КАНАЛА
0,00‰
1165,00m
2,50‰
540,00m
79+335,50
ПОЧЕТАК ЗЕМЉАНОГ КАНАЛА
79+364,39
KKK
B013T
B014T
79+394(D)
BO13T,BO14
КРАЈ ПЕРОНА
79+384,02 ЛК
Au91
Au93
PBu91
PBu93
79+436,90 ДК
PO 2-31
ПОЧЕТАК КАНАЛА
КРАЈ ЗЕМЉАНОГ КАНАЛА
79+437,00 ЛК
OB 250/150
ПС 4Т

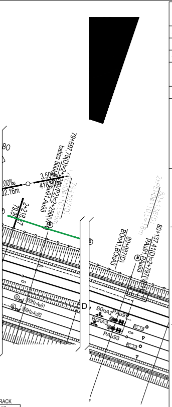
[redacted]

SPECIFIKACIJA NOVIH PRODORA I CEVI ISPOD PRUGE
SPECIFICATION OF NEW PASSAGES AND PIPES UNDER T

TIP PRODORA TYPE OF PASSAGE	Komada QUANTITY	PEHD cevi HDPE PIPES (m) (m)
1 x Ø110, L=6m	13	78
2 x Ø110, L=6m	2	24
2 x Ø110, L=12m	7	168
2 x Ø110, L=18m	7	252
2 x Ø110, L=24m	1	48
2 x Ø110, L=42m	1	96
4 x Ø110, L=12m	1	48
4 x Ø110, L=24m	1	96
4 x Ø110, L=30m	1	120
4 x Ø110, L=36m	2	288

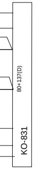

79+000(D)
KO-800 / FEC
h 105m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2 četv) BO8T
i 125m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2 četv) BO9T
j 140m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(2 četv) BO10T
k 190m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9 BO11T
l 190m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9 BO12T
e 55m A-2Y(L)2YB2Y 5x4x0.9(2 cet) 1T
f 55m A-2Y2YB2Y(H115) 4x1x0.9(2) OS 1T
g 45m A-2Y(L)2YB2Y 5x4x0.9(2 cetv) 2T
h 45m A-2Y2YB2Y(H115) 4x1x0.9(2) OS 2T
i 60m A-2Y(L)2YB2Y 5x4x0.9(2 cetv) 3T
j 60m A-2Y2YB2Y(H115) 4x1x0.9(2) OS 3T
k 140m A-2Y(L)2YB2Y 5x4x0.9(2 četv) 4T
l 140m A-2Y2YB2Y(H115) 4x1x0.9(2) OS 4T
m 140m A-2Y(L)2YB2Y 5x4x0.9(2 četv) 5T
n 140m A-2Y2YB2Y(H115) 4x1x0.9(2) OS 5T
o 6m A-2Y2YB2Y 10x1x0.9(2) R R8
d 150m A-2Y2YB2Y 7x4x0.9(3) GKD4T
n 500m AJ-2Y(L)2YDB2Y 5x4x0.9(1 četv) (rk≤0,55)
831 500m AJ-2Y2YDB2Y 30x1x0.9(6) (rk≤0,55)
821 850m AJ-2Y(L)2YDB2Y 10x4x0.9(6) (rk≤0,55)
Au91
1000 Hz 2000
a 5m A-2Y2YV 14x1x0.9(2)
6m A-2YTF2Y(L)2Y 1x4x0.75mm2
180m A-02YSTF(L)2YB2Y 1x4x0.8
Au91 500Hz ea 2m A-2YTF2Y(L)2Y 1x4x0.75mm2
a 10m A-2Y2YB2Y 14x1x0.9(6)
a 10m A-2Y(L)2YB2Y 5x4x0.9(3)
Au93
1000 Hz 2000
a 5m A-2Y2YV 14x1x0.9(2)
6m A-2YTF2Y(L)2Y 1x4x0.75mm2
170m A-02YSTF(L)2YB2Y 1x4x0.8
Au93 500Hz ea 2m A-2YTF2Y(L)2Y 1x4x0.75mm2
b 10m A-2Y2YB2Y 14x1x0.9(6)
b 10m A-2Y(L)2YB2Y 5x4x0.9(3)
BO13T a 60m A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9
BO14T b 60m A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9
KODZ 120
79+444(D)
KO-821


841 750m AJ-2Y(L)2YDB2Y 5x4x0.9(6) (rk≤0,55)
841 750m AJ-2Y2YDB2Y 14x1x0.9(6) (rk≤0,55)
PAu91 a 5m A-2Y2YV 7x1x0.9(1)
a 25m A-2Y2YB2Y 7x1x0.9(3)
a 25m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(5)
1000 Hz 2000 b 18m A-2YTF2Y(L)2Y 1x4x0.75mm2
PAu93 a 5m A-2Y2YV 7x1x0.9(1)
b 25m A-2Y2YB2Y 7x1x0.9(3)
b 25m A-2Y(L)2YB2Y 3x4x0.9(5)
1000 Hz 2000 b 18m A-2YTF2Y(L)2Y 1x4x0.75mm2
BOnA1 a 60m A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9
BOnA3 b 60m A-2Y(L)2YB2Y 1x4x0.9
c 750m AJ-2Y(L)2YDB2Y 5x4x0.9(3 cetv) (rk≤0,55)


79+597,75(D)
balıza 500Hz
3.50‰
418.0m
00‰
2.16m
BO
80+087(D)
BOnA1,BOnA3
80+137,41(D)=2+797
PAu91,PAu93
BOnA1
BOnA3
PAu91
PAu93
500Hz-Au91
500Hz-Au93
D

RACK
Ukupno
TOTAL
(m)

1218


80+137(D)
KO-831

SPECIFIKACIJA KABLOVA
CABLE SPECIFICATION

TYPE OF CABLE		KONSTRUKCIJA KABLA Construction	DUŽINA (m) Lenght (m)	KOMADA Pieces
A-2Y(L)2YB2Y	Cu	1x4x0,75mm2	290	49
A-02YSTF(L)2YB2Y	Cu	1x4x0,8mm	3294	14
A-2Y2YV		14x1x0.9	155	27
		7x1x0.9	205	40
XP41	**Cu**	3x2,5mm2	900	5
AJ-2Y(L)2YDB2Y ($r_k \leq 0,55$)		20x4x0.9	4585	4
		14x4x0.9	1455	3
		10x4x0.9	3810	6
		7x4x0.9	1250	1
		5x4x0.9	500	1
		3x4x0.9	3690	3
AJ-2Y(L)2YDB2Y	Cu	30x4x0.9	1330	3
		20x4x0.9	610	2
		5x4x0.9	3220	39
		3x4x0.9	9585	63
		1x4x0.9	2855	52
AJ-2Y2YDB2Y ($r_k \leq 0,55$)	Cu	80x1x0.9	1600	2
		60x1x0.9	750	1
		50x1x0.9	550	1
		40x1x0.9	1010	2
		40x1x1,4	2000	1
		30x1x0.9	3950	5
		20x1x0.9	1050	2
		14x1x0.9	750	1
A-2Y2YB2Y(H115)	Cu	80x1x0.9	1610	5
		50x1x0.9	960	2
		20x1x0.9	180	1
		20x1x0.9	180	1
		14x1x0.9	1840	27
		10x1x0.9	90	11
		7x1x0.9	2460	16
		4x1x0.9	3880	47
A-DQ(ZN)B2Y	Fi	1x6	420	3
UTP Cat. 5e	Cu	4x2x0,51	280	2

SPECIFIKACIJA KABLOVSKIH NASTAVAKA
SPECIFICATION OF CABLE SPLICES

TIP NASTAVKA SPLICE TYPE		KOMADA PIECES
DO 20 ŽILA	UP TO 20 WIRES	8
OD 20 DO 80 ŽILA	20 - 80 WIRES	3
OD 80 DO 160 ŽILA	80 - 160 WIRES	0

SPECIFIKACIJA KABLOVSKIH ORMANA
SPECIFICATION OF CABLE CABINETS

BROJ KONEKTORA ZA PROSLEĐENJE ULAZ-IZLAZ NUMBER OF CONNECTORS FOR IN/OUT FORWARDING	Комада QUANTITY
ORMAN SA 50 KONEKTORA CABINET WITH 50 CONNECTORS	2
ORMAN SA 80 KONEKTORA CABINET WITH 80 CONNECTORS	-
ORMAN SA 120 KONEKTORA CABINET WITH 120 CONNECTORS	3
ORMAN SA 240 KONEKTORA CABINET WITH 240 CONNECTORS	1

SPECIFIKACIJA ISKOPA KABLOVSKOG ROVA
SPECIFICATION FOR CABLE TRENCH EXCAVATION

ISKOP ROVA TRENCH EXCAVATION	8600

SPECIFIKACIJA BROJAČA OSOVINA
SPECIFICATION OF AXLE COUNTERS

BROJ BROJAČA OSOVINA NUMBER OF AXLE COUNTERS	88

OBRADA KRAJA KABLA
TREATMENT OF CABLE END

PODELA PO BROJU ŽILA KOJE TREBA OBRADITI CLASSIFICATION BY NUMBER OF WIRES TO BE TREATED	Комада QUANTITY
BROJA KRAJEVA KABLA KOJI IMAJU DO 16 ŽILA NUMBER OF CABLE ENDS WITH MAX. 16 WIRES	312
BROJA KRAJEVA KABLA KOJI IMAJU OD 16 DO 80 ŽILA NUMBER OF CABLE ENDS FROM 16 TO 80 WIRES	10
BROJA KRAJEVA KABLA KOJI IMAJU PREKO 80 ŽILA NUMBER OF CABLE ENDS FROM 80 TO 160 WIRES	2
BROJ KRAJEVA OPT.KABLA KOJI IMAJU DO 12 VLAKANA NUMBER OF CABLE ENDS WITH MAX. 12 FIBRES IN OPTICAL CABLE	4

SPECIFIKACIJA KABLOVSKIH RAZDELNIH GLAVA
SPECIFICATION OF CABLE SPLICES

BROJ KONEKTORA ZA PROSLEĐENJE ULAZ-IZLAZ NUMBER OF CONNECTORS FOR IN/OUT FORWARDING	Комада QUANTITY
RAZDELNA GLAVA SA 8 KONEKTORA DISTRIBUTON BOX WITH 8 CONNECTORS	14
RAZDELNA GLAVA SA 12 KONEKTORA DISTRIBUTON BOX WITH 12 CONNECTORS	4

NAPOMENA:

REMARK:

Sva metalna kućišta spoljnih SS uređaja se moraju povezati najkraćim putem na najbližu šinu.

The metal housings of outdoor signalling and interlocking devices must be connected to nearest rail along shortest distance.

Zavisno od izabranog isporučioca opreme, kućišta priključnog ormarića senzora brojača osovina (EPO) mogu biti izrađena bez metalnih delova, pa se u tom slučaju ne trebaju povezivati na šinu.

Depending on the selected equipment supplier, connecting box housings (EPO) for axle counter sensors can be fabricated without metallic parts so that their connection to rail is not necessary.

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

CRDC

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

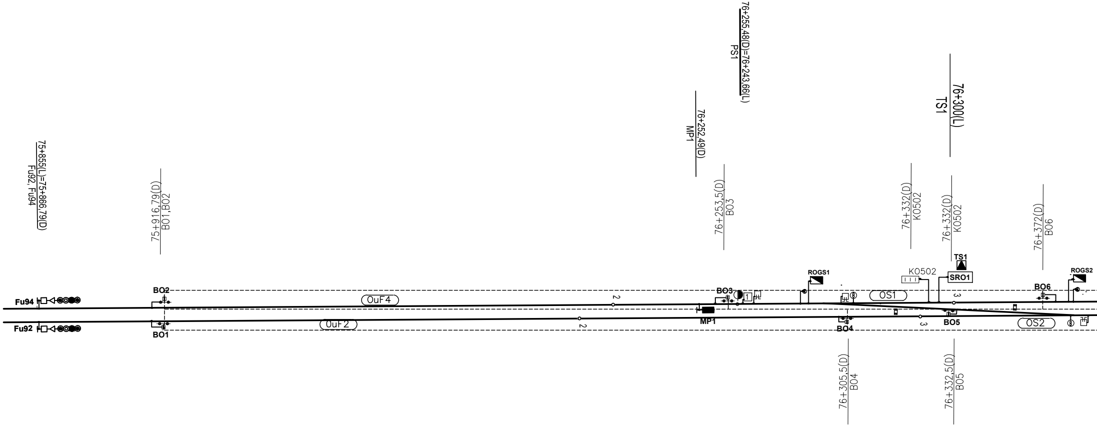
Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

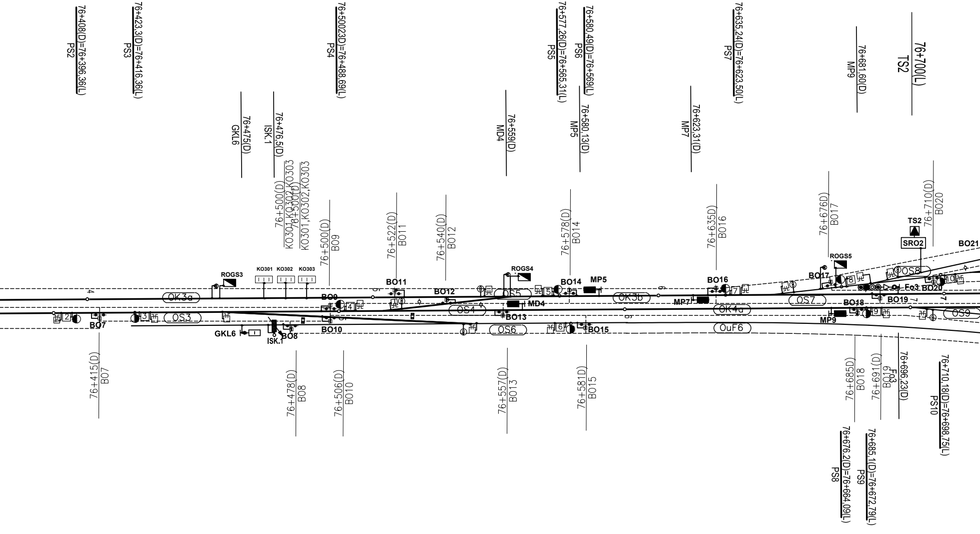
5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

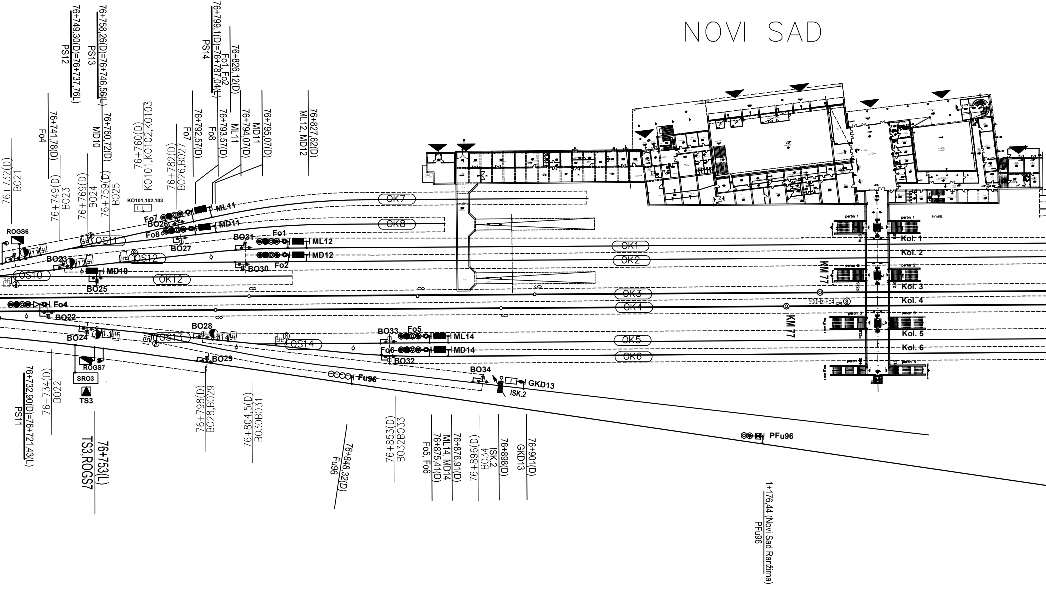
Цртеж: / Drawing:
Колосечна ситуација са спољним елементима осигурања, планом и трасом каблова
Layout plan of tracks with external elements of the signaling equipment, with cables plan and cables route

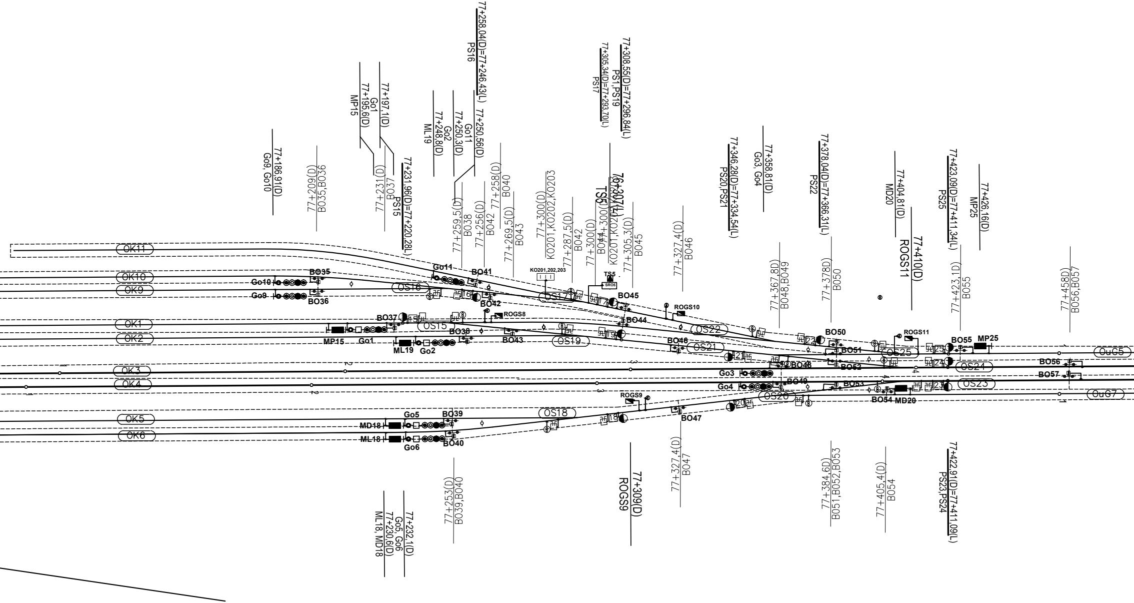
Размера:
Scale:
1:1000

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-01

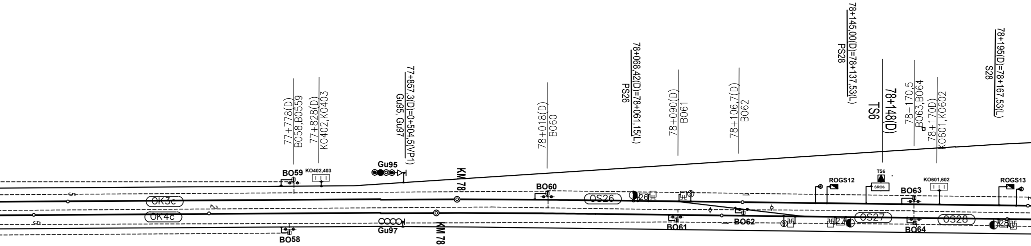

75+855(L)=75+866,79(D)
Fu92, Fu94
Fu94
Fu92
75+916,79(D)
BO1,BO2
BO2
BO1
OuF4
OuF2
2
2
76+252,49(D)
MP1
76+255,48(D)=76+243,66(L)
PS1
76+253,5(D)
BO3
BO3
1
MP1
ROGS1
76+305,5(D)
BO4
BO4
OS1
76+332(D)
K0502
K0502
3
3
76+300(L)
TS1
76+332(D)
K0502
TS1
SRO1
BO5
76+332,5(D)
BO5
76+372(D)
BO6
BO6
OS2
ROGS2

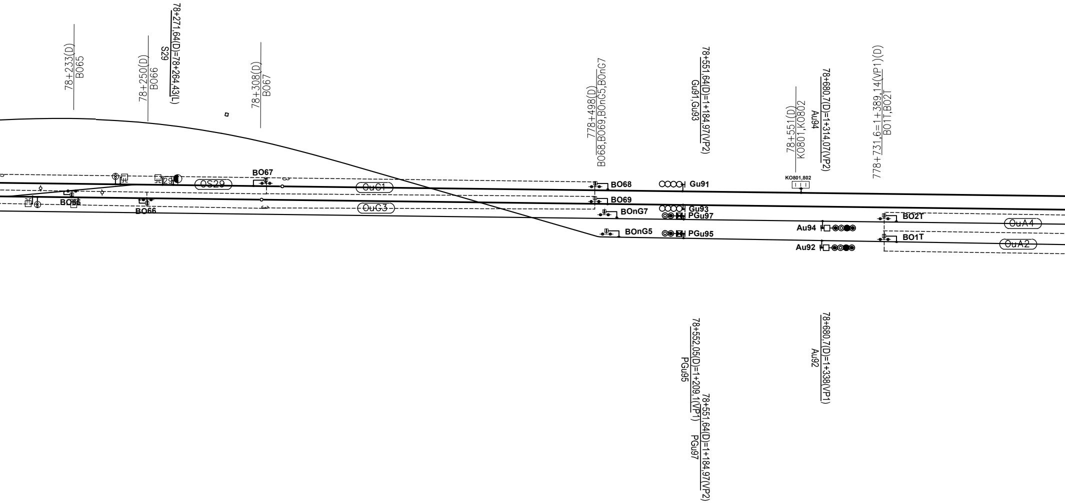

76+408(D)=76+396,36(L)
PS2
76+423,3(D)=76+416,36(L)
PS3
76+50023(D)=76+488,69(L)
PS4
76+577,26(D)=76+565,31(L)
PS5
76+580,49(D)=76+569(L)
PS6
76+635,24(D)=76+623,50(L)
PS7
76+681,60(D)
MP9
76+700(L)
TS2
76+475(D)
GKL6
76+476,5(D)
ISK.1
76+559(D)
MD4
76+580,13(D)
MP5
76+623,31(D)
MP7
76+500(D)
KO301,KO302,KO303
76+500(D)
KO301,KO302,KO303
76+500(D)
BO9
76+522(D)
BO11
76+540(D)
BO12
76+578(D)
BO14
76+635D)
BO16
76+676D)
BO17
76+710(D)
BO20
TS2
SRO2
BO21
ROGS3
KO301
KO302
KO303
ROGS4
ROGS5
BO11
BO12
BO14
MP5
BO16
BO17
OS8
Fo3
BO20
BO19
OK3a
4
BO9
4
5
OS5
5
MD4
OK3b
6
MP7
7
OS7
BO18
9
OS9
2
BO7
3
OS3
OS4
BO13
OK4a
MP9
GKL6
ISK.1
BO8
BO10
OS6
6
BO15
OuF6
8
10
76+415(D)
BO7
76+478(D)
BO8
76+506(D)
BO10
76+557(D)
BO13
76+581D)
BO15
76+685D)
BO18
76+691(D)
BO19
Fo3
76+696,23(D)
76+710,18(D)=76+698,75(L)
PS10
76+676,2(D)=76+664,09(L)
PS8
76+685,1(D)=76+672,79(L)
PS9

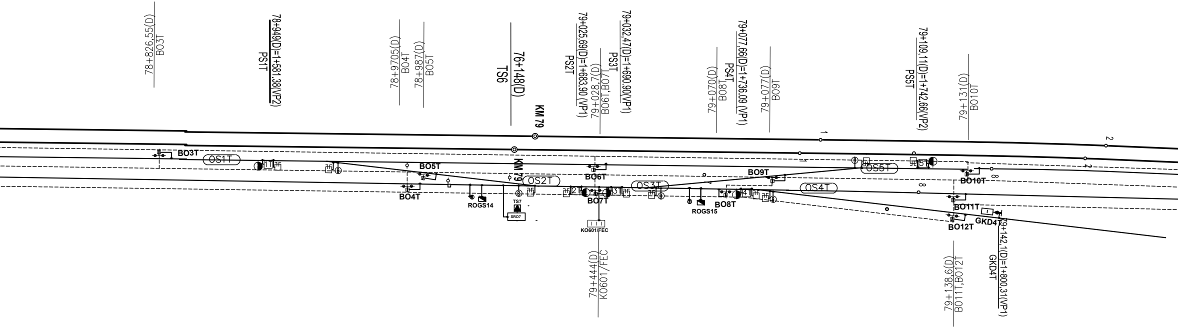

NOVI SAD
76+749,30(D)=76+737,76(L)
PS12
76+758,26(D)=76+746,56(L)
PS13
76+799,1(D)=76+787,04(L)
PS14
76+826,12(D)
Fo1,Fo2
76+741,78(D)
Fo4
76+760,72(D)
MD10
76+760(D)
KO101,KO102,KO103
76+782(D)
BO26,BO27
76+792,57(D)
Fo7
76+793,57(D)
Fo8
76+794,07(D)
ML11
76+795,07(D)
MD11
76+827,62(D)
ML12, MD12
76+732(D)
BO21
76+749(D)
BO23
76+769(D)
BO24
76+759(D)
BO25
KO101,102,103
ROGS6
OS11
OS10
OS12
OK12
OK7
OK8
OK1
OK2
OK3
OK4
OK5
OK6
ML11
MD11
Fo7
BO26
Fo8
BO27
BO31
Fo1
ML12
MD12
Fo2
BO30
BO23
MD10
BO25
Fo4
BO22
BO28
BO24
OS13
OS14
BO29
BO33
Fo5
ML14
Fo6
MD14
BO32
ROGS7
SRO3
TS3
Fu96
BO34
ISK.2
GKD13
PFu96
KM 77
KM 77
500Hz-Fo4
peron 1
peron 2
peron 3
peron 4
Kol. 1
Kol. 2
Kol. 3
Kol. 4
Kol. 5
Kol. 6
76+732,90(D)=76+721,43(L)
PS11
76+734(D)
BO22
76+753(L)
TS3,ROGS7
76+798(D)
BO28,BO29
76+804,5(D)
BO30BO31
76+848,32(D)
Fu96
76+853(D)
BO32BO33
76+876,91(D)
ML14, MD14
76+875,41(D)
Fo5, Fo6
76+896(D)
BO34
ISK.2
76+898(D)
76+901(D)
GKD13
1+176,44 (Novi Sad Ranžirna)
PFu96

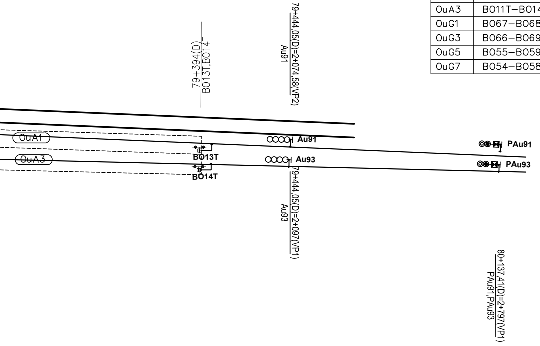


77+186,91(D)
Go9, Go10
77+209(D)
BO35,BO36
77+195,6(D)
Go1
MP15
77+197,1(D)
77+231(D)
BO37
77+231,96(D)=77+220,28(L)
PS15
77+248,8(D)
Go2
ML19
77+250,3(D)
Go11
77+250,56(D)
77+258,04(D)=77+246,43(L)
PS16
77+259,5(D)
BO38
77+256(D)
BO42
77+258(D)
BO40
77+269,5(D)
BO43
77+300(D)
KO201,KO202,KO203
77+287,5(D)
BO42
77+300(D)
BO44
77+300(D)
KO201,KO202,KO203
TS5(D)
76+307(L)
77+305,3(D)
BO45
77+305,34(D)=77+293,70(L)
PS17
77+308,55(D)=77+296,84(L)
PS1,PS19
77+327,4(D)
BO46
77+346,28(D)=77+334,54(L)
PS20,PS21
77+358,81(D)
Go3, Go4
77+367,8(D)
BO48,BO49
77+378,04(D)=77+366,31(L)
PS22
77+378(D)
BO50
77+404,81(D)
MD20
77+410(D)
ROGS11
77+423,09(D)=77+411,34(L)
PS25
77+423,1(D)
BO55
77+426,16(D)
MP25
77+458(D)
BO56,BO57
OK11
OK10
OK9
OK1
OK2
OK3
OK4
OK5
OK6
Go10
Go9
BO35
BO36
Go11
BO41
BO42
OS16
16
KO201,202,203
OS17
17
TS5
SRO5
BO45
BO44
ROGS10
OS22
22
BO37
OS15
MP15
Go1
ML19
Go2
BO38
BO43
ROGS8
OS19
19
BO46
OS21
21
BO50
BO51
BO52
ROGS11
OS25
25
BO55
MP25
24
OS24
BO56
BO57
OuC5
Go3
BO48
Go4
BO49
BO53
OS20
20
BO54
MD20
23
OS23
OuG7
ROGS9
18
OS18
BO47
Go5
BO39
MD18
ML18
Go6
BO40
1
2
3
4
77+253(D)
BO39,BO40
77+232,1(D)
Go5, Go6
77+230,6(D)
ML18, MD18
77+309(D)
ROGS9
77+327,4(D)
BO47
77+384,6(D)
BO51,BO52,BO53
77+405,4(D)
BO54
77+422,91(D)=77+411,09(L)
PS23,PS24


77+778(D)
BO58,BO559
77+828(D)
KO402,KO403
77+857,3(D)=0+504,5(VP1)
Gu95, Gu97
78+018(D)
BO60
78+068,42(D)=78+061,15(L)
PS26
78+090(D)
BO61
78+106,7(D)
BO62
78+145,00(D)=78+137,53(L)
PS28
78+148(D)
TS6
78+170,5
BO63,BO64
78+170D)
KO601,KO602
78+195(D)=78+167,53(L)
S28
BO59
KO402,403
Gu95
KM 78
BO60
OK3c
OK4c
OS26
26
ROGS12
TS6
SRO6
BO63
KO601,602
ROGS13
OS27
27
OS28
28
BO58
Gu97
KM 78
BO61
BO62
BO64


78+233(D)
BO65
78+250(D)
BO66
78+271,64(D)=78+264,43(L)
S29
78+308(D)
BO67
778+498(D)
BO68,BO69,BOnG5,BOnG7
78+551,64(D)=1+184,97(VP2)
Gu91,Gu93
78+551(D)
KO801,KO802
78+680,7(D)=1+314,07(VP2)
Au94
778+731,6=1+389,14(VP1)(D)
BO1T,BO2T
29
OS29
BO67
OuG1
OuG3
BO65
BO66
BO68
BO69
BOnG7
BOnG5
Gu91
Gu93
PGu97
PGu95
KO801,802
Au94
Au92
BO2T
BO1T
OuA4
OuA2
78+552,05(D)=1+209,1(VP1)
PGu95
78+551,64(D)=1+184,97(VP2)
PGu97
78+680,7(D)=1+338(VP1)
Au92


78+826,55(D)
BO3T
78+949(D)=1+581,38(VP2)
PS1T
78+9705(D)
BO4T
78+987(D)
BO5T
76+148(D)
TS6
KM 79
79+025,69(D)=1+683,90 (VP1)
PS2T
79+028,7(D)
BO6T,BO7T
79+032,47(D)=1+690,90(VP1)
PS3T
79+070(D)
BO8T
79+077,66(D)=1+736,09 (VP1)
PS4T
79+077(D)
BO9T
79+109,11(D)=1+742,66(VP2)
PS5T
79+131(D)
BO10T
1
2
BO3T
OS1T
1
BO5T
BO4T
KM 79
OS2T
ROGS14
TS7
SRO7
2
3
BO6T
BO7T
KO601/FEC
OS3T
ROGS15
BO8T
BO9T
4
OS4T
5
OS5T
BO10T
BO11T
BO12T
GKD4T
79+444(D)
KO601/FEC
79+138,6(D)
BO11T,BO12T
79+142,1(D)=1+800,31(VP1)
GKD4T


79+394(D)
B013T,B014T
79+444,05(D)=2+074,58(VP2)
Au91
OuA1
OuA3
B013T
B014T
Au91
Au93
79+444,05(D)=2+097(VP1)
Au93
PAu91
PAu93
80+137,41(D)=2+797(VP1)
PAu91,PAu93

Track sections:

ODSECI KOLOSEKA:	
Section: Odsek:	axle counters: Broja~i:
OuF2	B01–B04
OuF4	B02–B03
OuF6	B015–B029
OK1	B031–B037
OK2	B030–B038
OK3a	B06–B011
OK3b	B014–B016
OK3	B019–B048
OK3c	B056–B060
OK4a	B013–B018
OK4	B022–B049
OK4c	B057–B061
OK5	B033–B039
OK6	B032–B040
OK7	B026
OK8	B027
OK9	B036
OK10	B035
OK11	B041
OK12	B025
OuA2	B01T–B04T
OuA4	B02T–B03T
OuA1	B010T–B013T
OuA3	B011T–B014T
OuG1	B067–B068
OuG3	B066–B069
OuG5	B055–B059
OuG7	B054–B058

Switch sections:

ODSECI SKRETNICA:	
Section: Odsek:	axle counters: Broja~i:
OS1	B03–B05–B06
OS2	B04–B05–B07
OS3	B07–B09–B010
OS4	B09–B012–B013
OS5	B011–B012–B014
OS6	B08–B010–B015
OS7	B016–B017–B019
OS8	B017–B020–B021
OS9	B018–B022–B024
OS10	B020–B023–B025
OS11	B021–B026–B027
OS12	B023–B030–B031
OS13	B024–B028–B034
OS14	B028–B033–B032
OS15	B037–B043–B044
OS16	B035–B036–B042
OS17	B041–B042–B045
OS18	B039–B040–B047
OS19	B038–B043–B046
OS20	B047–B053–B054
OS21	B046–B051–B052
OS22	B044–B045–B050
OS23	B049–B053–B057
OS24	B048–B052–B056
OS25	B050–B051–B055
OS26	B060–B062–B063
OS27	B061–B062–B064
OS28	B064–B065–B066
OS29	B063–B065–B067
OS1T	B03T–B05T–B06T
OS2T	B04T–B05T–B07T
OS3T	B07T–B08T–B09T
OS4T	B08T–B011T–B012T
OS5T	B06T–B09T–B010T

Section quantity

Broj odseka	62

Grounding ropes:

Uʻad za uzemljenje:	
Lenght: Duʻina:	Pieces: Komada:
5m	336
10m	35

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

中国铁设
CRDC

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

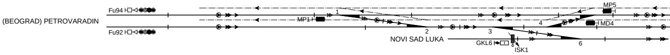
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE
5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN
NOVI SAD RAILWAY STATION

Цртеж: / Drawing:
План одсека и план уземљења спољашњих елемената осигурања
Sections plan with ground plan of
of the external elements of the signalling equipment

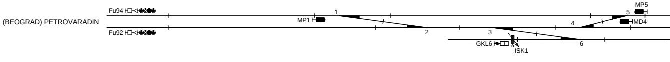
Размера:
Scale:
-

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-02


(BEOGRAD) PETROVARADIN
Fu94
Fu92
MP1
1
2
3
4
MP5
MD4
NOVI SAD LUKA
GKL6
5
6
ISK1

VOŽNJE STRANA "F"
TRAIN MOVEMENTS, SIDE "F"

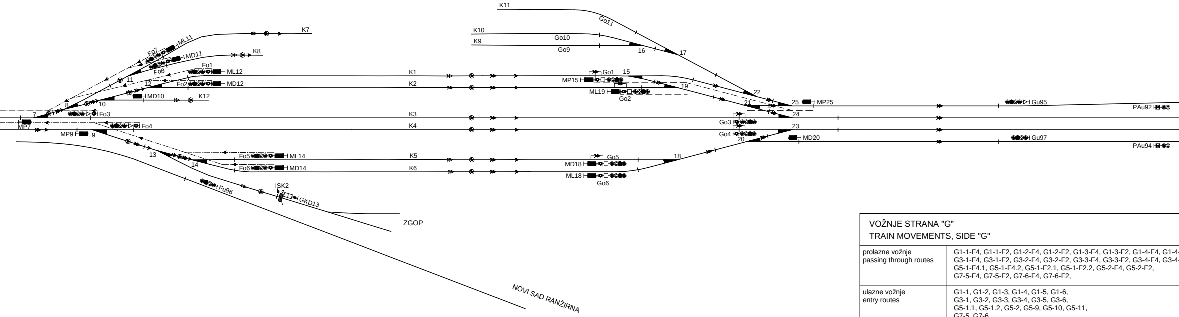
prolazne vožnje passing through routes	F2-1-A2.1, F2-1-A2.2, F2-1-G1, F2-1-G3, F2-2-A2, F2-2-G1, F2-2-G3, F2-3-G1, F2-3-G3, F2-4-G1, F2-4-G3, F2-5-G1, F2-5-G3, F2-5-A4, F2-6-G1, F2-6-G3, F2-6-A4, F2-F6, F4-1-A2.1, F4-1-A2.2, F4-1-G1, F4-1-G3, F4-2-A2, F4-2-G1, F4-2-G3, F4-3-G1, F4-3-G3, F4-4-G1, F4-4-G3, F4-5-G1, F4-5-G3, F4-5-A4, F4-6-G1, F4-6-G3, F4-6-A4, F4-F6,
ulazne vožnje entry routes	F2-1.1, F2-1.2, F2-2.1, F2-2.2, F2-3, F2-4, F2-5.1, F2-5.2, F2-6.1, F2-6.2, F2-7, F2-8, F4-1.1, F4-1.2, F4-2.1, F4-2.2, F4-3, F4-4, F4-5.1, F4-5.2, F4-6.1, F4-6.2, F4-7, F4-8
izlazne vožnje exit routes	1-F2, 2-F2, 3-F2, 4-F2, 5-F2, 6-F2, 7-F2, 8-F2, 1-F4, 2-F4, 3-F4, 4-F4, 5-F4, 6-F4, 7-F4, 8-F4
vožnje na pozivni signal call-on routes	PF2-1, PF2-2, PF2-3, PF2-4, PF2-5, PF2-6, PF2-7, PF2-8, PF2-12, PF2-ZGOP, PF2-RAN, PF4-1, PF4-2, PF4-3, PF4-4, PF4-5, PF4-6, PF4-7, PF4-8, PF4-9, PF4-ZGOP, PF4-RAN


(BEOGRAD) PETROVARADIN
Fu94
Fu92
MP1
1
2
3
4
5
MP5
MD4
GKL6
5
6
ISK1

MANEVARSKE VOŽNJE STRANA "F"
SHUNTING MOVEMENTS, SIDE "F"

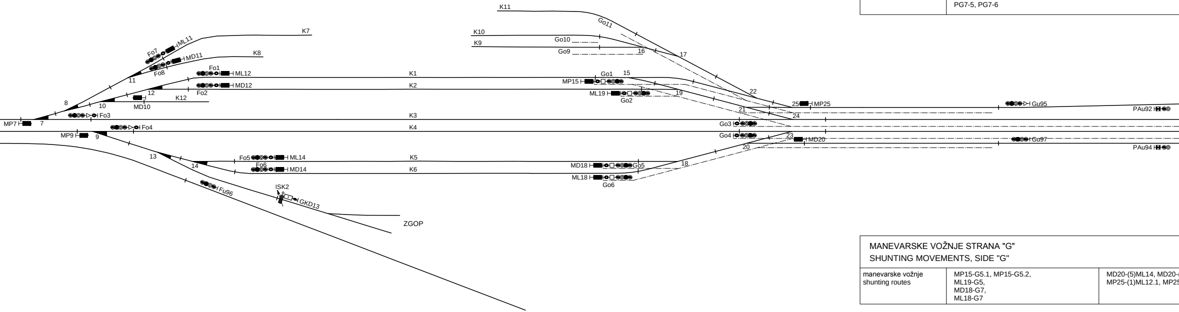
manevarske vožnje shunting routes	MP1-MP7, MP1-MP9, MP1-RAN , MP7-(1)MP15, MP7-(2)ML19, MP7-(7), MP7-(8), MP7-(9), MP9-(5)MD18, MP9-(6)ML18, MP9-ZGOP, GKL6-RAN	MP5-F4, MD4-F4, ML11-MP5, MD11-MP5, ML12-MP5, MD12-MP5, MD10-MP5, ML14-MD4, MD14-MD4, GKD13-MD4

NOVI SAD


K11
Go11
K10
Go10
K9
Go9
16
17
K7
K8
Fo7
ML11
MD11
Fo8
Fo1
ML12
11
12
Fo2
MD12
MD10
K12
10
8
7
Fo3
MP7
Fo4
MP9
9
K1
K2
K3
K4
K5
K6
MP15
Go1
15
ML19
Go2
19
22
21
25
MP25
24
Go3
Go4
23
20
MD20
Gu95
PAu92
Gu97
PAu94
13
14
Fo5
ML14
Fo6
MD14
MD18
Go5
ML18
Go6
18
Fu96
ISK2
GKD13
ZGOP
NOVI SAD RANŽIRNA

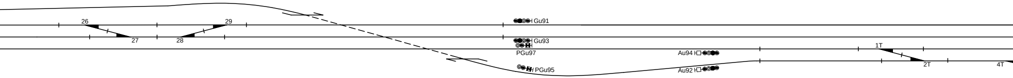
VOŽNJE STRANA "G"
TRAIN MOVEMENTS, SIDE "G"

prolazne vožnje passing through routes	G1-1-F4, G1-1-F2, G1-2-F4, G1-2-F2, G1-3-F4, G1-3-F2, G1-4-F4, G1-4 G3-1-F4, G3-1-F2, G3-2-F4, G3-2-F2, G3-3-F4, G3-3-F2, G3-4-F4, G3-4 G5-1-F4.1, G5-1-F4.2, G5-1-F2.1, G5-1-F2.2, G5-2-F4, G5-2-F2, G7-5-F4, G7-5-F2, G7-6-F4, G7-6-F2,
ulazne vožnje entry routes	G1-1, G1-2, G1-3, G1-4, G1-5, G1-6, G3-1, G3-2, G3-3, G3-4, G3-5, G3-6, G5-1.1, G5-1.2, G5-2, G5-9, G5-10, G5-11, G7-5, G7-6
izlazne vožnje exit routes	1-G1, 2-G1, 3-G1, 4-G1, 5-G1, 6-G1, 1-G3, 2-G3, 3-G3, 4-G3, 5-G3, 6-G3, 1-A2.1, 1-A2.2, 2-A2, 10-A2, 11-A2, 12-A2, 5-A4, 6-A4
vožnje na pozivni signal call-on routes	PG1-1, PG1-2, PG1-3, PG1-4, PG1-5, PG1-6, PG3-1, PG3-2, PG3-3, PG3-4, PG3-5, PG3-6, PG5-1.1, PG5-1.2, PG5-2, PG5-9, PG5-10, PG5-11, PG7-5, PG7-6


K11
Go11
K10
Go10
K9
Go9
16
17
K7
K8
Fo7
ML11
MD11
Fo8
Fo1
ML12
11
12
Fo2
MD12
MD10
K12
10
8
7
Fo3
MP7
Fo4
MP9
9
K1
K2
K3
K4
K5
K6
MP15
Go1
15
ML19
Go2
19
22
21
25
MP25
24
Go3
Go4
23
20
MD20
Gu95
PAu92
Gu97
PAu94
13
14
Fo5
ML14
Fo6
MD14
MD18
Go5
ML18
Go6
18
Fu96
ISK2
GKD13
ZGOP

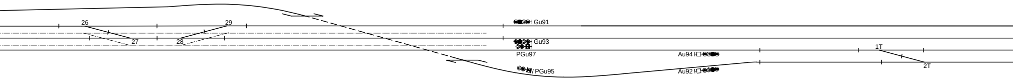
MANEVARSKE VOŽNJE STRANA "G"
SHUNTING MOVEMENTS, SIDE "G"

manevarske vožnje shunting routes	MP15-G5.1, MP15-G5.2, ML19-G5, MD18-G7, ML18-G7	MD20-(5)ML14, MD20- MP25-(1)ML12.1, MP25


26
29
27
28
Gu91
Gu93
PGu97
PGu95
Au94
Au92
1T
2T
4T

-F2, G1-5-F4, G1-5-F2, G1-6-F4, G1-6-F2, -F2, G3-5-F4, G3-5-F2, G3-6-F4, G3-6-F2,

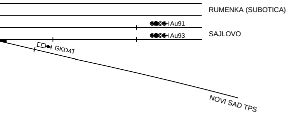
VOŽNJE PREKO RASPUTNICE "TPS" TRAIN MOVEMENTS ACROSS JUNCTION "TPS"		
	A2-A3, (A2-TPS), A4-A1, A4-A3, (A4-TPS)	A1-G7, A3-G7, A3-G5, (GKD4T-G7), (GKD4T-G5)
vožnje na pozivni signal call-on routes	PA2-A3, (PA2-TPS), PA4-A1, PA4-A3, (PA4-TPS)	PA1-G7, PA3-G7, PA3-G5

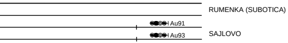

26
29
27
28
Gu91
Gu93
PGu97
PGu95
Au94
Au92
1T
2T

(6)MD14, 5-(1)ML12.2, MP25-(2)MD12, MP25-(9), MP25(10), MP25-(11)

LEGENDA:

—»—	prolazne vožnje	passing through routes
—▸—	ulazne vožnje	entry routes
-·-▸-·-	izlazne vožnje	exit routes
—◉—	vožnje na pozivni signal	call-on routes
– – ▸ – –	put pretrčavanja	overlap
—»—	manevarske vožnje	shunting routes


RUMENKA (SUBOTICA)
Au91
Au93
SAJLOVO
GKD4T
NOVI SAD TPS


RUMENKA (SUBOTICA)
Au91
Au93
SAJLOVO

03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
中国铁路国际有限公司
CHINA RAILWAY International Co., Ltd.
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

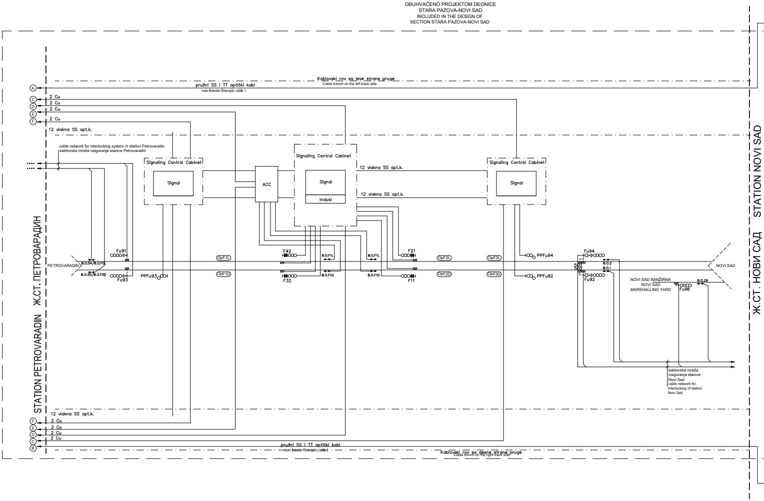
Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

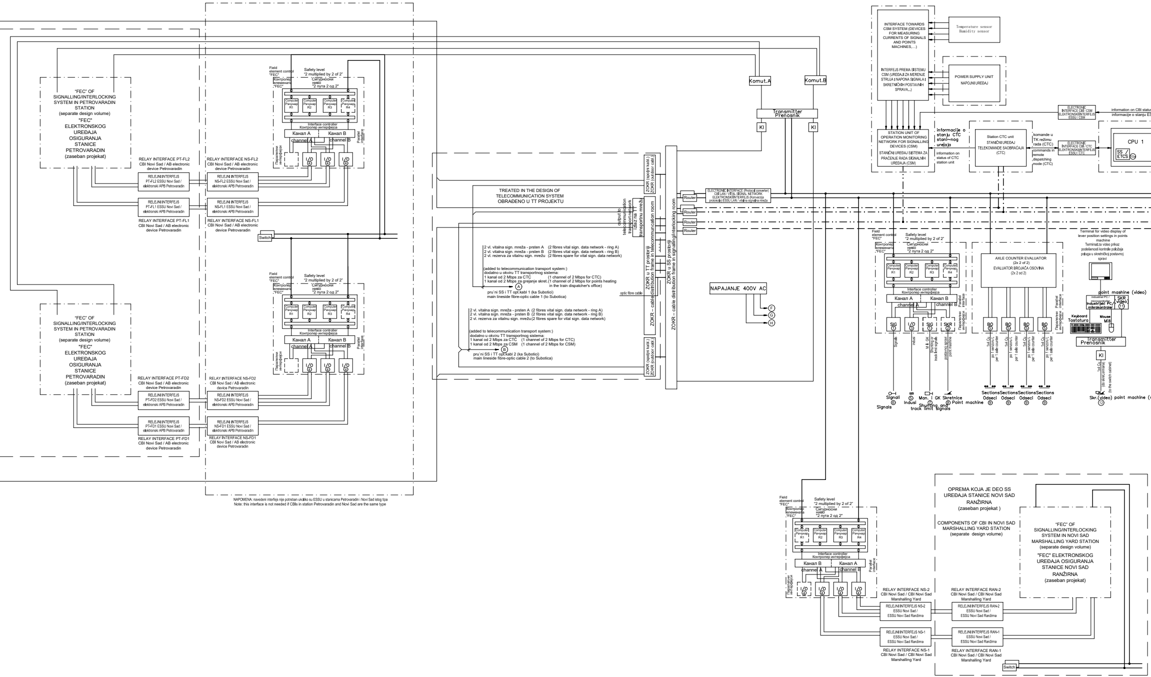
5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Цртеж: / Drawing:
План путева вожњи
Train routes plan

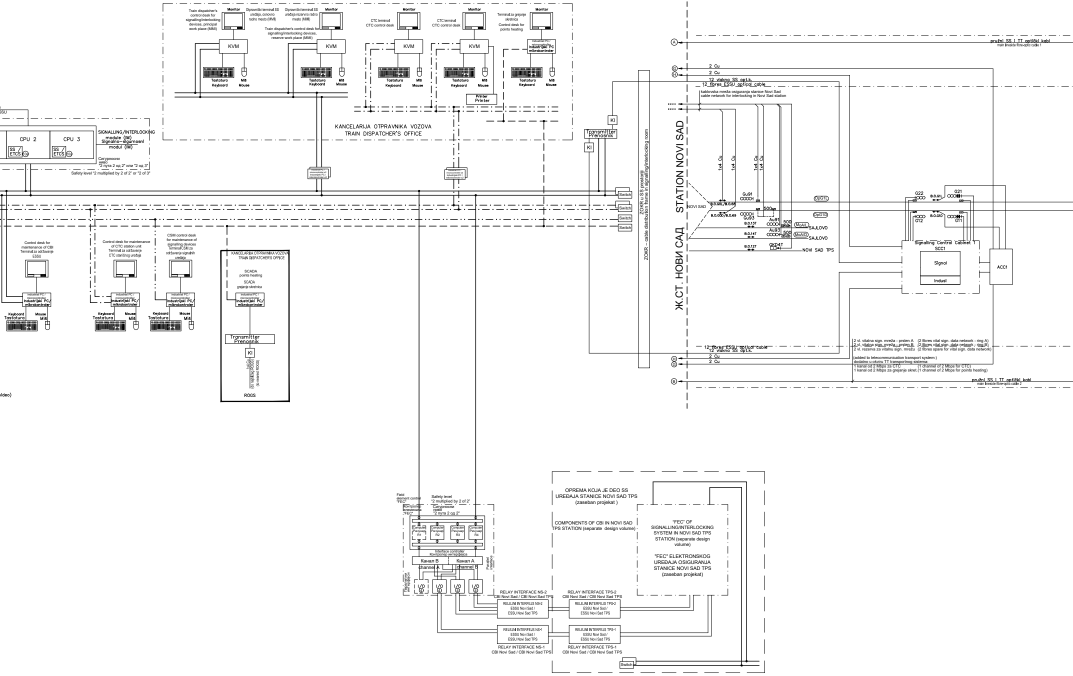
Размера:
Scale:
-

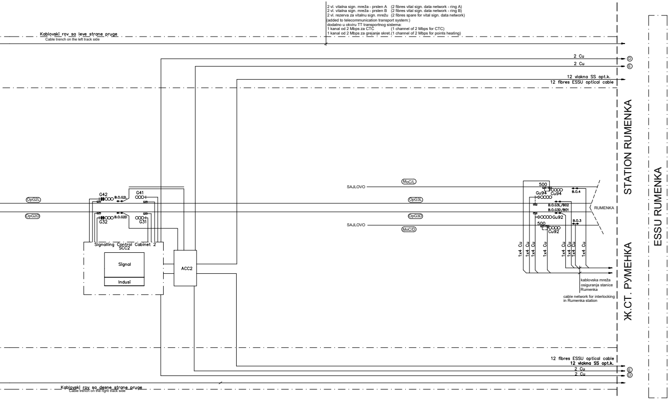
Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-03


OBUHVAĆENO PROJEKTOM DEONICE
STARA PAZOVA-NOVI SAD
INCLUDED IN THE DESIGN OF
SECTION STARA PAZOVA-NOVI SAD
Kablovski rov sa leve strane pruge
Cable trench on the left track side
pružni SS i TT optički kabl
main lineside fibre-optic cable 1
A
C
D
E
F
2 Cu
2 Cu
2 Cu
2 Cu
12 vlakna SS opt.k.
cable network for interlocking system in station Petrovaradin
kablovska mreža osiguranja stanice Petrovaradin
Signaling Control Cabinet
Signal
ACC
Signaling Control Cabinet
Signal
Indusi
12 vlakna SS opt.k.
12 vlakna SS opt.k.
Signaling Control Cabinet
Signal
STATION PETROVARADIN
Ж.СТ. ПЕТРОВАРАДИН
PETROVARADIN
B.0.54/B.0.F0L
B.0.55/B.0.F0D
Fu91
Fu93
PPFu93
OpF1L
OpF1D
F42
F32
B.0.F1L
B.0.F1D
B.0.F1L
B.0.F1D
F21
F11
OpF2L
OpF2D
OpF3L
OpF3D
PPFu94
PPFu92
Fu94
Fu92
500
500
B.0.2
B.0.1
NOVI SAD
NOVI SAD RANŽIRNA
NOVI SAD
MARSHALLING YARD
Fu96
B.0.29
kablovska mreža
osiguranja stanice
Novi Sad
cable network for
interlocking of station
Novi Sad
STATION NOVI SAD
Ж.СТ. НОВИ САД
12 vlakna SS opt.k.
2 Cu
2 Cu
2 Cu
2 Cu
F
E
D
C
B
pružni SS i TT optički kabl
main lineside fibre-optic cable 2
Kablovski rov sa desne strane pruge
Cable trench on the right track side


"FEC" OF SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEM IN PETROVARADIN STATION
(separate design volume)
"FEC" ELEKTRONSKOG UREĐAJA OSIGURANJA STANICE PETROVARADIN
(zaseban projekat)
RELAY INTERFACE PT-FL2
CBI Novi Sad / AB electronic device Petrovaradin
RELEJNI INTERFEJS PT-FL2 ESSU Novi Sad / elektronski APB Petrovaradin
RELEJNI INTERFEJS PT-FL1 ESSU Novi Sad / elektronski APB Petrovaradin
RELAY INTERFACE PT-FL1
CBI Novi Sad / AB electronic device Petrovaradin
RELAY INTERFACE NS-FL2
CBI Novi Sad / AB electronic device Petrovaradin
RELEJNI INTERFEJS NS-FL2 ESSU Novi Sad / elektronski APB Petrovaradin
RELEJNI INTERFEJS NS-FL1 ESSU Novi Sad / elektronski APB Petrovaradin
RELAY INTERFACE NS-FL1
CBI Novi Sad / AB electronic device Petrovaradin
Field element control "FEC"
Контролер елемената "FEC"
Safety level "2 multiplied by 2 of 2"
Сигурносни ниво "2 пута 2 од 2"
Computer Рачунар R1
Computer Рачунар R2
Computer Рачунар R3
Computer Рачунар R4
Interface controller
Контролер интерфејса
Канал A
Канал B
channel A
channel B
Parallel interface
Паралелни интерфејси
I/O ④
Switch
"FEC" OF SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEM IN PETROVARADIN STATION
(separate design volume)
"FEC" ELEKTRONSKOG UREĐAJA OSIGURANJA STANICE PETROVARADIN
(zaseban projekat)
RELAY INTERFACE PT-FD2
CBI Novi Sad / AB electronic device Petrovaradin
RELEJNI INTERFEJS PT-FD2 ESSU Novi Sad / elektronski APB Petrovaradin
RELEJNI INTERFEJS PT-FD1 ESSU Novi Sad / elektronski APB Petrovaradin
RELAY INTERFACE PT-FD1
CBI Novi Sad / AB electronic device Petrovaradin
RELAY INTERFACE NS-FD2
CBI Novi Sad / AB electronic device Petrovaradin
RELEJNI INTERFEJS NS-FD2 ESSU Novi Sad / elektronski APB Petrovaradin
RELEJNI INTERFEJS NS-FD1 ESSU Novi Sad / elektronski APB Petrovaradin
RELAY INTERFACE NS-FD1
CBI Novi Sad / AB electronic device Petrovaradin
TREATED IN THE DESIGN OF TELECOMMUNICATION SYSTEM
OBRAĐENO U TT PROJEKTU
ZOKR (spoljni kabl.)
ZOKR (outdoor cabl.)
output to telecommunication transport network
Izlaz na TT transportnu mrežu
ZOKR u TT prostoriji
ZOKR – cable distribution frame in telecommunication room
ZOKR u SS prostoriji
ZOKR – cable distribution frame in signalling/interlocking room
2 vl. vitalna sign. mreža - prsten A (2 fibres vital sign. data network - ring A)
2 vl. vitalna sign. mreža - prsten B (2 fibres vital sign. data network - ring B)
2 vl. rezerva za vitalnu sign. mrežu (2 fibres spare for vital sign. data network)
(added to telecommunication transport system:)
dodatno u okviru TT transportnog sistema:
1 kanal od 2 Mbps za CTC (1 channel of 2 Mbps for CTC)
1 kanal od 2 Mbps za grejanje skret. (1 channel of 2 Mbps for points heating in the train dispatcher's office)
Ⓐ
pru`ni SS i TT opt.kabl 1 (ka Subotici)
main lineside fibre-optic cable 1 (to Subotica)
optic fibre cable
2 vl. vitalna sign. mreža - prsten A (2 fibres vital sign. data network - ring A)
2 vl. vitalna sign. mreža - prsten B (2 fibres vital sign. data network - ring B)
2 vl. rezerva za vitalnu sign. mrežu (2 fibres spare for vital sign. data network)
(added to telecommunication transport system:)
dodatno u okviru TT transportnog sistema:
1 kanal od 2 Mbps za CTC (1 channel of 2 Mbps for CTC)
1 kanal od 2 Mbps za CSM (1 channel of 2 Mbps for CSM)
Ⓑ
pru`ni SS i TT opt.kabl 2 (ka Subotici)
main lineside fibre-optic cable 2 (to Subotica)
Router
ELECTRONIC INTERFACE (Protocol converter) CBI LAN / VITAL SIGNAL NETWORK
ELEKTRONSKI INTERFEJS (Konverzija protokola) ESSU LAN / vitalna signalna mreža
NAPAJANJE 400V AC
Ⓕ
Ⓖ
Ⓗ
Komut.A
Komut.B
Transmitter
Prenosnik
KI
INTERFACE TOWARDS CSM SYSTEM (DEVICES FOR MEASURING CURRENTS OF SIGNALS AND POINTS MACHINES,...)
INTERFEJS PREMA SISTEMU CSM (UREĐAJI ZA MERENJE STRUJA I NAPONA SIGNALA I SKRETNIČKIH POSTAVNIH SPRAVA...)
Temperature sensor
Humidity sensor
POWER SUPPLY UNIT
NAPOJNI UREĐAJ
STATION UNIT OF OPERATION MONITORING NETWORK FOR SIGNALLING DEVICES (CSM)
STANIČNI UREĐAJ SISTEMA ZA PRAĆENJE RADA SIGNALNIH UREĐAJA (CSM)
informacije o stanju CTC stani~nog ure|aja
information on status of CTC station unit
Station CTC unit
STANIČNI UREĐAJ TELEKOMANDE SAOBRAĆAJA (CTC)
komande u TK režimu rada (CTC)
commands in remote dispatching mode (CTC)
ELECTRONIC INTERFACE CBI / CSM
ELEKTRONSKI INTERFEJS ESSU / CSM
ELECTRONIC INTERFACE CBI / CTC
ELEKTRONSKI INTERFEJS ESSU / CTC
information on CBI status
informacije o stanju ES
CPU 1
SS / ETCS ⑩a
Field element control "FEC"
Контролер елемената "FEC"
Safety level "2 multiplied by 2 of 2"
Сигурносни ниво "2 пута 2 од 2"
SIG ①
I/O ③
SIG ①
SKR ②
Signals
Indusi
M.. i GK Shunting or track limit signals
postavnoj spravi point mashine
Signall ⑥ Signals
Indusi ⑤
Man. i GK ⑦ Shunting and track limit signals
Skretnice ⑧ Point machine
AXLE COUNTER EVALUATOR (2x 2 of 2)
EVALUATOR BROJAČA OSOVINA (2x 2 od 2)
BO ⑤
1x4 Cu po 1 senzoru t. per 1 axle counter
Sections Odseci ⑨
Terminal for video display of lever position settings in points machine
Terminal za video prikaz podešenosti kontrole položaja poluga u skretničkoj postavnoj spravi
point mashine (video)
industrial PC / microcontroller
Industrijski PC/ mikrokontroler
SKR (video) ⑪
Keyboard Tastatura
Mouse Miš
Transmitter Prenosnik
KI
1x4 Cu (do skret.ormana) (to the switch cabinet)
Skr.(video) point machine (v
⑫
Field element control "FEC"
Контролер елемената "FEC"
Safety level "2 multiplied by 2 of 2"
Сигурносни ниво "2 пута 2 од 2"
Канал B
Канал A
channel A
channel B
I/O ④
RELAY INTERFACE NS-2
CBI Novi Sad / CBI Novi Sad Marshalling Yard
RELEJNI INTERFEJS NS-2 ESSU Novi Sad / ESSU Novi Sad Ranžirna
RELEJNI INTERFEJS NS-1 ESSU Novi Sad / ESSU Novi Sad Ranžirna
RELAY INTERFACE NS-1
CBI Novi Sad / CBI Novi Sad Marshalling Yard
RELAY INTERFACE RAN-2
CBI Novi Sad / CBI Novi Sad Marshalling Yard
RELEJNI INTERFEJS RAN-2 ESSU Novi Sad / ESSU Novi Sad Ranžirna
RELEJNI INTERFEJS RAN-1 ESSU Novi Sad / ESSU Novi Sad Ranžirna
RELAY INTERFACE RAN-1
CBI Novi Sad / CBI Novi Sad Marshalling Yard
OPREMA KOJA JE DEO SS UREĐAJA STANICE NOVI SAD RANŽIRNA
(zaseban projekat)
COMPONENTS OF CBI IN NOVI SAD MARSHALLING YARD STATION
(separate design volume)
"FEC" OF SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEM IN NOVI SAD MARSHALLING YARD STATION
(separate design volume)
"FEC" ELEKTRONSKOG UREĐAJA OSIGURANJA STANICE NOVI SAD RANŽIRNA
(zaseban projekat)
Switch

NAPOMENA: navedeni interfejs nije potreban ukoliko su ESSU u stanicama Petrovaradin i Novi Sad istog tipa
Note: this interface is not needed if CBIs in station Petrovaradin and Novi Sad are the same type


SSU
CPU 2
CPU 3
SS / ETCS
SIGNALLING/INTERLOCKING module (IM)
Signalno–sigurnosni modul (IM)
Сигурносни ниво "2 пута 2 од 2" или "2 од 3"
Safety level "2 multiplied by 2 of 2" or "2 of 3"
Monitor
Train dispatcher's control desk for signalling/interlocking devices, principal work place (MMI)
Otpravnički terminal SS uređaja, osnovno radno mesto (MMI)
Otpravnički terminal SS uređaja rezervno radno mesto (MMI)
Train dispatcher's control desk for signalling/interlocking devices, reserve work place (MMI)
CTC terminal
CTC control desk
Terminal za grejanje skretnica
Control desk for points heating
KVM
Industrial PC / microcontroller
Industrijski PC mikrokontroler
Tastatura
Keyboard
Miš
Mouse
Printer
KANCELARIJA OTPRAVNIKA VOZOVA
TRAIN DISPATCHER'S OFFICE
Industrial PC / microcontroller x2
Industrijski PC / mikrokontroler x2
Switch
Control desk for maintenance of CBI
Terminal za održavanje ESSU
Control desk for maintenance of CTC station unit
Terminal za održavanje CTC staničnog uređaja
CSM control desk for maintenance of signalling devices
Terminal CSM za održavanje signalnih uređaja
Industrijski PC/ mikrokontroler
SCADA points heating
SCADA grejanje skretnica
Transmitter
Prenosnik
KI
1x4 Cu
(do najbližeg ROGS)
(to nearest ROGS)
ROGS
video)
ZOKR u SS prostoriji
ZOKR – cable distribution frame in signalling/interlocking room
STATION NOVI SAD
Ж.СТ. НОВИ САД
pružni SS i TT optički kabl
main lineside fibre-optic cable 1
2 Cu
12 vlakna SS opt.k.
12 fibres ESSU optical cable
kablovska mreža osiguranja stanice Novi Sad
cable network for interlocking in Novi Sad station
NOVI SAD
B.O.G0L/B.O.68
B.O.G0D/B.O.69
Gu91
Gu93
500
OpG1L
OpG1D
B.O.13T
B.O.14T
B.O.12T
Au91
Au93
MoA/L
MoA/D
SAJLOVO
GKD4T
NOVI SAD TPS
G22
G21
G12
G11
B.O.G1L
B.O.G1D
Signalling Control Cabinet 1
SCC1
Signal
Indusi
ACC1
2 vl. vitalna sign. mreža - prsten A (2 fibres vital sign. data network - ring A)
2 vl. vitalna sign. mreža - prsten B (2 fibres vital sign. data network - ring B)
2 vl. rezerva za vitalnu sign. mrežu (2 fibres spare for vital sign. data network)
(added to telecommunication transport system:)
dodatno u okviru TT transportnog sistema:
1 kanal od 2 Mbps za CTC (1 channel of 2 Mbps for CTC)
1 kanal od 2 Mbps za grejanje skret. (1 channel of 2 Mbps for points heating)
pružni SS i TT optički kabl
main lineside fibre-optic cable 2
Field element control "FEC"
Контролер елемената "FEC"
Safety level "2 multiplied by 2 of 2"
Сигурносни ниво "2 пута 2 од 2"
Computer Рачунар R1
Computer Рачунар R2
Computer Рачунар R3
Computer Рачунар R4
Interface controller
Контролер интерфејса
Канал B
Канал A
channel A
channel B
Parallel interface
Паралелни интерфејси
I/O
④
RELAY INTERFACE NS-2 CBI Novi Sad / CBI Novi Sad TPS
RELEJNI INTERFEJS NS-2 ESSU Novi Sad / ESSU Novi Sad TPS
RELAY INTERFACE TPS-2 CBI Novi Sad / CBI Novi Sad TPS
RELEJNI INTERFEJS TPS-2 ESSU Novi Sad / ESSU Novi Sad TPS
RELEJNI INTERFEJS NS-1 ESSU Novi Sad / ESSU Novi Sad TPS
RELAY INTERFACE NS-1 CBI Novi Sad / CBI Novi Sad TPS
RELEJNI INTERFEJS TPS-1 ESSU Novi Sad / ESSU Novi Sad TPS
RELAY INTERFACE TPS-1 CBI Novi Sad / CBI Novi Sad TPS
OPREMA KOJA JE DEO SS UREĐAJA STANICE NOVI SAD TPS (zaseban projekat)
COMPONENTS OF CBI IN NOVI SAD TPS STATION (separate design volume)
"FEC" OF SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEM IN NOVI SAD TPS STATION (separate design volume)
"FEC" ELEKTRONSKOG UREĐAJA OSIGURANJA STANICE NOVI SAD TPS (zaseban projekat)
Switch


Kablovski rov sa leve strane pruge
Cable trench on the left track side
2 Cu
2 Cu
D
E
12 vlakna SS opt.k.
12 fibres ESSU optical cable
STATION RUMENKA
Ж.СТ. РУМЕНКА
ESSU RUMENKA
SAJLOVO
MoC/L
OpG3L
OpG3D
MoC/D
SAJLOVO
OpG2L
OpG2D
G42
B.O.G2L
G41
G32
B.O.G2D
G31
Signalling Control Cabinet 2
SCC2
Signal
Indusi
ACC2
500
Gu94
Cu94
B.O.4
B.O.G3L/B02
B.O.G3D/B01
RUMENKA
Gu92
B.O.3
500
Cu92
1x4 Cu
1x4 Cu
1x4 Cu
1x4 Cu
1x4 Cu
1x4 Cu
1x4 Cu
1x4 Cu
kablovska mreža
osiguranja stanice
Rumenka
cable network for interlocking
in Rumenka station
12 fibres ESSU optical cable
12 vlakna SS opt.k.
2 Cu
2 Cu
E
D
Kablovski rov sa desne strane pruge
Cable trench on the right track side

2 vl. vitalna sign. mreža - prsten A (2 fibres vital sign. data network - ring A)
2 vl. vitalna sign. mreža - prsten B (2 fibres vital sign. data network - ring B)
2 vl. rezerva za vitalnu sign. mrežu (2 fibres spare for vital sign. data network)
(added to telecommunication transport system:)
dodatno u okviru TT transportnog sistema:
1 kanal od 2 Mbps za CTC (1 channel of 2 Mbps for CTC)
1 kanal od 2 Mbps za grejanje skret.(1 channel of 2 Mbps for points heating)

① Kartice interfejsa prema signalima	Broj kartica i raspored zavise od izabranog isporučioca
② Kart.int. prema manevarskim sig. i GK	Broj kartica i raspored zavise od izabranog isporučioca
③ Kartice interfejsa prema skretnicama	Broj kartica i raspored zavise od izabranog isporučioca
④ Kartice univerzalnog I/O interfejsa	Broj kartica i raspored zavise od izabranog isporučioca
⑤ Kartice interf. prema senzorima točka	Broj kartica i raspored zavise od izabranog isporučioca
⑥ Signali	
⑦ Manevarski i granični kolosečni signali	
⑧ Skretnice	
⑨ Odseci	
(10a) Interfejs sa sistemom ETCS, nivo 2. (10b)	
(10c) –	
⑪ Kart.int. za video nadzor u skr.sprav.	Broj kartica i raspored zavise od izabranog isporučioca
⑫ Video nadzor podešenosti kontrolnih lenjira u skretničkoj postavnoj spravi	

① Interface cards to signals	Number and arrangement of cards depend on the chosen supplier
② Interface cards to shunting signals and track limit signals	Number and arrangement of cards depend on the chosen supplier
③ Interface cards to points	Number and arrangement of cards depend on the chosen supplier
④ Cards of universal I/O interface	Number and arrangement of cards depend on the chosen supplier
⑤ Interface cards to wheel sensors	Number and arrangement of cards depend on the chosen supplier
⑥ Signals	
⑦ Shunting and track limit signals	
⑧ Point machine	
⑨ Sections	
(10a) Interface to ETCS system, Level 2 . (10b)	
(10c) –	
⑪ Interface to point machine (video)	Number and arrangement of cards depend on the chosen supplier
⑫ Video surveillance of control ruler settings in points machine	

DESIGNATION LEGEND FOR DATA TRANSMISSION NETWORKS
LEGENDA OZNAČAVANJA MREŽA ZA PRENOS PODATAKA:

══════	ESSU LAN 1 ESSU LAN 2	CBI LAN 1 CBI LAN 2
═ · ═ · ═ · ═	TK LAN 1 TK LAN 2	CTC LAN 1 CTC LAN 2
— · · — · · —	CSM LAN 1	
— — — — —	LAN sistema za grejanje skretnica	Points heating LAN

NAPOMENA:

1) Način upravljanja spoljnim signalnim uređajima prikazan na ovoj slici može biti prilagođen nakon izbora isporučioca opreme što je potrebno da Investitor odobri.

2) Za detalje u pogledu rasporeda kanala za telekomandu saobraćaja, CSM i grejanje skretnica, pogledati TT deo projekta koji obrađuje zajednički transportni sistem.

REMARK:

1) The outdoor signal device control mode shown in this figure may be adjusted after the equipment supplier is choosen, it will be subject to approval by Investor.

2) For details regarding distribution of channels for CTC, CSM and points heating, please consult telecommunication part of the Design that deals with mutual communication transport system.

03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

中国铁设
CRDC
China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 O626 16

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6IV, Београд / Nemanjina Street 6IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
中国铁路国际有限公司
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

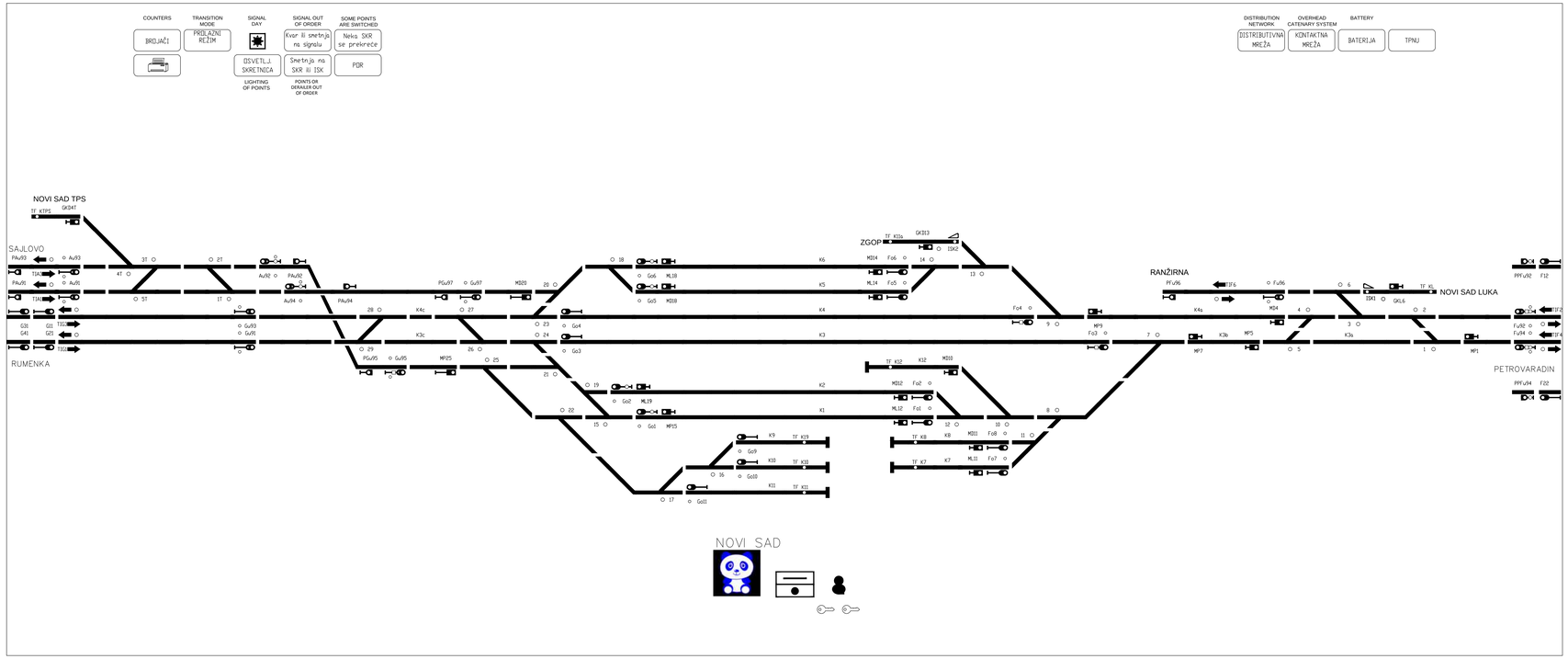
Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Цртеж: / Drawing:
Блок шема електронске поставнице
Block scheme of electronic interlocking station unit

Размера: Scale: -

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПГД / DCP
датум/date: 04.2021.
Цртеж бр./Drawing No.: 2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-04



Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Koste Ristića 16б, 11000 Београд, Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број / license No.: 353 0626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ а.д.
/ INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA * JSC
Немањина 34/ Kpaљeвa — Теразије Улаз 65, Београд

Научни пројекта / Eksploat:
China Railway International Colombia Ltd.
No.51 Fuxing Road(Haidian District,Beijing
P.R. China, 100038

Пројектант: / Design Consultant:
China Railway Siyuan Survey and Design Group Co.,Ltd. (CSDC)
No.80, Dashengguanan Street,Xinhong District,Wuxi City,Jiangsu Province,
P.R. China, 214028

ОБЈЕКАТ: / BUILDING:
ДЕОНИЦА / PRUGE: НОВИ САД – ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕРЕВИН)
DEONICA / PRUGE: NOVI SAD – DRŽAVNA GRANICA (KEREVIN)

BELGRADE – SUBOTICA – STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION: NOVI SAD - SUBOTICA – STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСВЕТЉАЈА ПРУТА
DESIGN OF SIGNALLING AND ILLUMINATION OF RAILWAY LINE

ЖЕЛЕЗНИЧКА СТАНИЦА НОВИ САД
N.S.S SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lei,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Мелић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж: / Drawing:

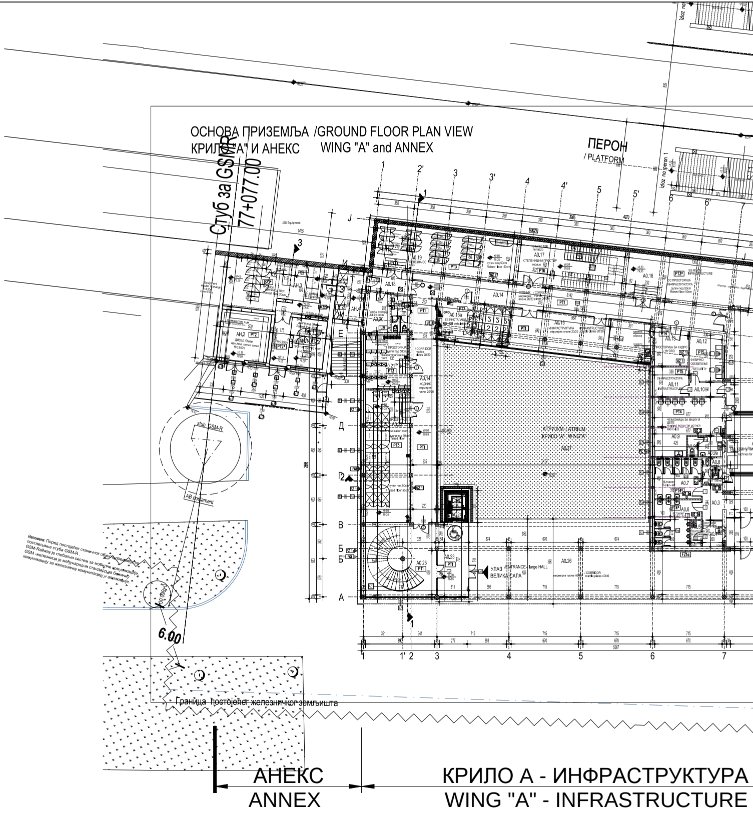
Размера / Scale:
1:10

Врста тех. док. / Type of tech. docum.: ПТД / DCP

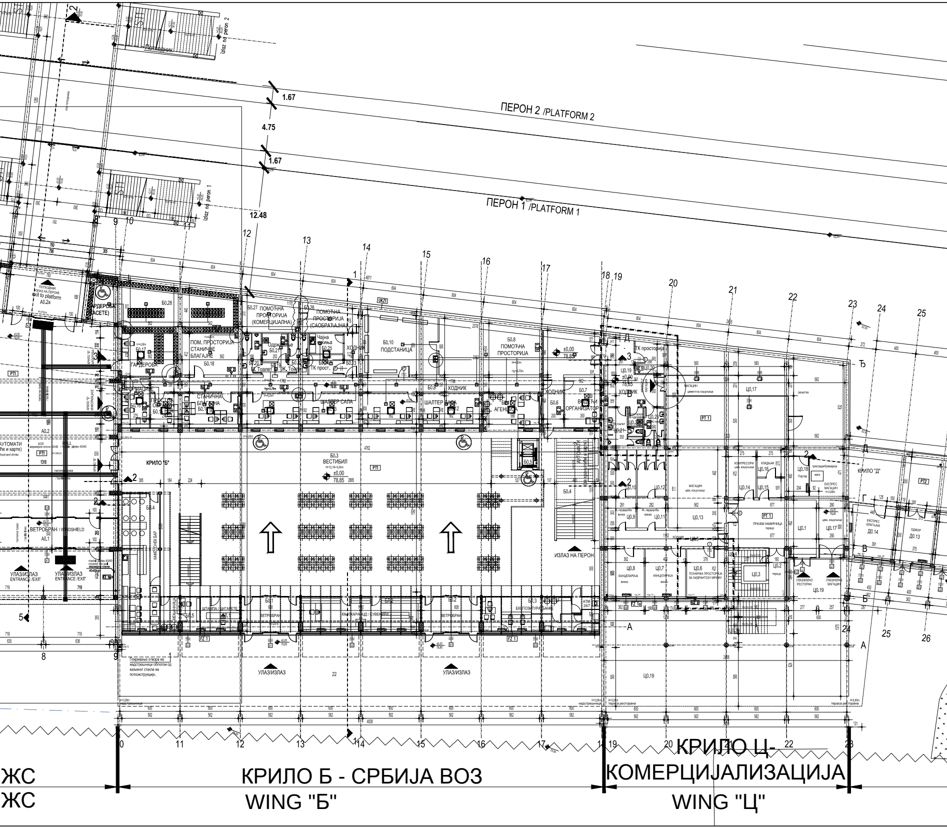
Датум / Date: 04.2021.

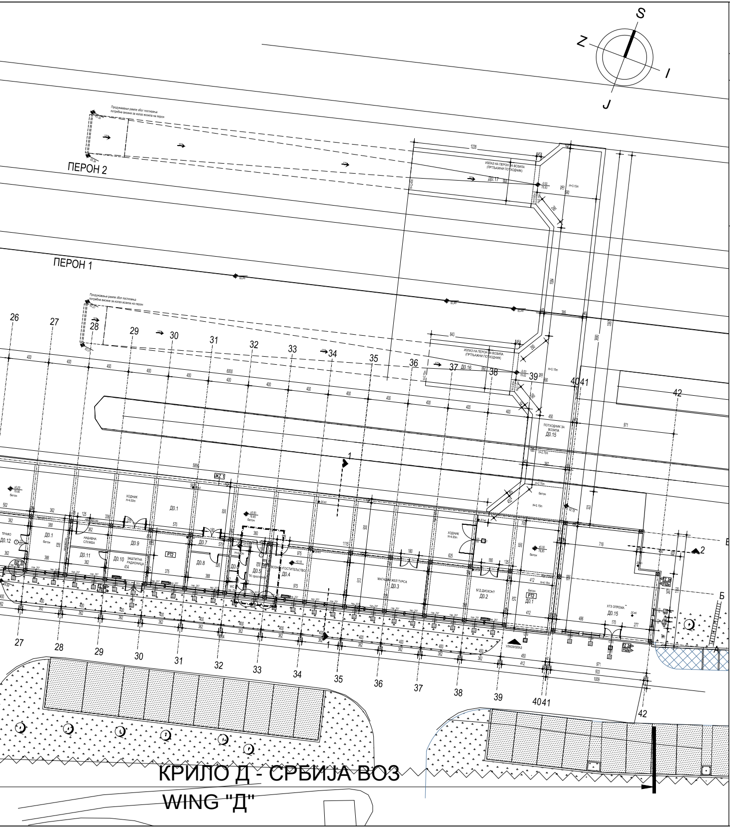
Број цртежа / Drawing No.: 2020-001-ЕЛЕ-5/1 2-05

ОСНОВА ПРИЗЕМЉА /GROUND FLOOR PLAN VIEW
КРИЛО "А" И АНЕКС WING "A" and ANNEX



Напомена: Поред постојећег станичног објекта предвиђа се постављање стуба GSM-R .
GSM-Railway је глобални систем за мобилне комуникације.
GSM -железница је међународни стандард за бежичну комуникацију за железничку комуникацију и апликације.





АНЕКС АН - ОСНОВА ПРИЗЕМЉА / ANNEX AN - GROUND FLOOR

бр. пр. No	Намена просторије /Room allocation	Површина P (m^2) / Area m2	Обим O (m) /Perimetar m1	Обрада / Finishing		
				Под / floor	Зид / wall	Плафон/ceiling
АН.1	Трафо / Transformer	25.71	20.30	терацо плоче /terrazzo tiles	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
АН.2	Дизел /Diesel	24.25	19.70	терацо плоче /terrazzo tiles	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
АН.3	Уређаји /Equipment	15.50	16.20	керамичке плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
АН.4	Предпростор /Anteroom	2.38	6.64	керамичке плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
АН.5	Тоалет /Toilet	2.82	6.92	керамичке плочице /ceramic tiles	керамичке плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion
АН.6	АКУ батерије /Rechargeable batteries	30.86	24.92	керамичке плочице /ceramic tiles	дисперзија,к.пл.h=180cm /dispersion, c.tiles h=180cm	дисперзија /dispersion
АН.7	Веза анекса са крилом А - каблови /Connection to wing A - Cables	15.00	16.00	керамичке плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Укупна нето површина		116.52	/ Total ground floor NET area			

КРИЛО А0 - ОСНОВА ПРИЗЕМЉА / WING A0- GROUND FLOOR

бр. пр. No	Намена просторије /Room allocation	Површина P (m^2) / Area m2	Обим O (m) /Perimetar m1	Обрада / Finishing		
				Под / floor	Зид / wall	Плафон/ceiling
А0.1	Ветробран /Windshield	42.95	34.75	мермерне плоче /marble plates	мермерне плоче /marble plates	сп. плафон /suspended ceiling
А0.2	Хол / Hall	283.94	76.41	мермерне плоче /marble plates	мермерне плоче /marble plates	сп. плафон /suspended ceiling
А0.2а	Потходник-излаз на пероне / Subway - exit to platform	37.09	24.96	мермерне плоче /marble plates	мермерне плоче /marble plates	сп. плафон /suspended ceiling
А0.3	Претпростор тоалета /Toilet anteroom	6.88	10.88	керамичке плочице /ceramic tiles	керамичке плочице /ceramic tiles	сп. плафон /suspended ceiling
А0.4	Контрола /Monitoring	5.20	9.20	керамичке плочице /ceramic tiles	керамичке плочице /ceramic tiles	сп. плафон /suspended ceiling
А0.5	Просторија за одржавање / Cleaning room	2.68	7.26	керамичке плочице /ceramic tiles	керамичке плочице /ceramic tiles	сп. плафон /suspended ceiling
А0.6	Тоалет - М /Toilet - M	18.18	30.14	керамичке плочице /ceramic tiles	керамичке плочице /ceramic tiles	сп. плафон /suspended ceiling
А0.7	Тоалет - Ж /Toilet - W	18.43	32.36	керамичке плочице /ceramic tiles	керамичке плочице /ceramic tiles	сп. плафон /suspended ceiling
А0.8	Тоалет за ЛПП /Toilet - disabled persons	5.20	9.20	керамичке плочице /ceramic tiles	керамичке плочице /ceramic tiles	сп. плафон /suspended ceiling
А0.9	Чекаоница за мајку и дете /Waiting room for mother and child	32.24	25.30	керамичке плочице /ceramic tiles	керамичке плочице /ceramic tiles	сп. плафон /suspended ceiling
А0.9а	Просторија за пресвлачење беба / Room for changing baby	4.80	8.80	керамичке плочице /ceramic tiles	керамичке плочице /ceramic tiles	сп. плафон /suspended ceiling
А0.9б	Тоалет /Toilet	2.00	6.00	керамичке плочице /ceramic tiles	керамичке плочице /ceramic tiles	сп. плафон /suspended ceiling
А0.10	Ходник /Corridor	4.58	9.34	виназ /vinyl	керамичке плочице /ceramic tiles	сп. плафон /suspended ceiling
А0.11	Инфраструктура /Infrastructure	12.78	14.32	виназ /vinyl	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
А0.12	Физичко обезбеђење /Security	15.61	16.11	виназ /vinyl	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
А0.13	Просторија за хидро /Hydro	9.44	12.37	керамичке плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
А0.14	Ходник /Corridor	122.57	112.85	мермерне плоче 20/20 /marble plates 20/20	масна боја+ дисперзија /oily paint + dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
А0.15	Инфраструктура /Infrastructure	69.33	43.25	мермерне плоче 20/20 /marble plates 20/20	алуминарија /aluminium joinery	сп. плафон /suspended ceiling
А0.15а	ЕЕ инсталације /EE installations	13.89	14.95	керамичке плочице /ceramic tiles	алуминарија /aluminium joinery	сп. плафон /suspended ceiling
А0.16	СС просторија - Инфраструктура /SS room - Infrastructure	55.82	35.10	дупли под /raised floor	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
А0.17	Степенишни простор /Staircase	46.40	30.88	ливени терацо /cast terrazzo	масна боја+ дисперзија /oily paint + dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
А0.18	Претпростор - веза са анексом /Anteroom - connection with annex	8.74	12.34	мермерне плоче 20/20 /marble plates 20/20	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
А0.19	Релејна СС /Relay SS	62.23	38.51	дупли под /raised floor	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
А0.20	ЕЕ инсталације /EE installations	16.09	16.23	терацо /terrazzo	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
А0.21	ТК просторија /Telecommunication room	23.52	19.68	дупли под /raised floor	масна боја + ламперија /dispersion + wainscot	сп. плафон /suspended ceiling
А0.22	ТК просторија /Telecommunication room	58.98	35.90	дупли под /raised floor	масна боја /oily paint	сп. плафон /suspended ceiling
А0.23	Ветробран /Windshield	21.45	20.30	мермерне плоче,40/40 /marble plates, 40/40	мермерне плоче /marble plates	сп. плафон /suspended ceiling
А0.24	Лифт /Lift	4.42	8.60			
А0.25	Степенишни простор /Staircase	49.03	28.03	мермерне плоче,40/40 /marble plates, 40/40	мермерне плоче /marble plates	сп. плафон /suspended ceiling
Укупна нето површина		1054.46	/ Total ground floor NET area			

ОТВОРЕНЕ ПОВРШИНЕ /OPEN SPACES

А0.26	Трем - улаз у објекат КРИЛО А /Porch - Entrance to WING A	265.13	-	мермерне плоче,40/40 /marble plates, 40/40	мермерне плоче /marble plates	сп. плафон /suspended ceiling
А0.27	Атријум /Atrium	356.96	-	-	-	-
Укупна отворена површина		622.09	/ Total area of open spaces			

ПОВРШИНА - ПРИЗЕМЉЕ /GROUND FLOOR AREA		Површина / Area m2 P(m^2)
Укупна нето површина АНЕКСА	/ ANNEX-Total ground floor NET area	116.52
Укупна нето површина КРИЛА А0	/ WING A0 -Total ground floor NET area	1054.46

Укупна бруто површина АНЕКСА	/ ANNEX-Total ground floor GROSS area	141.64
Укупна бруто површина КРИЛА А0	/ WING A0 - Total ground floor GROSS area	1451.45

ЛЕГЕНДА МАТЕРИЈАЛА

- ▩ АРМИРАНИ БЕТОН
- ▨ НЕАРМИРАНИ БЕТОН
- ▭ ОПЕКА
- ⁖ ЗЕЛЕНЕ ПОВРШИНЕ
- ▭ НОВИ ЗИДОВИ ОД ОПЕКЕ
- ▬ НОВИ ГИПСАНИ ЗИДОВИ
- ▬ НОВИ "YTONG" ЗИДОВИ
- ⬚ ГРАНИЦА ИНТЕРВЕНЦИЈЕ УНУТАР ОБЈЕКТА

ЛЕГЕНДА СПЕЦИФИКАЦИЈА

- ▲ УЛАЗ/ИЗЛАЗ У ОБЈЕКАТ
- ① $\frac{90}{205}$ СТОЛАРИЈА
- ① $\frac{90}{205}$ ПВЦ СТОЛАРИЈА
- ① $\frac{90}{205}$ ПП БРАВАРИЈА
- ① $\frac{90}{205}$ ПД БРАВАРИЈА
- 1 $\frac{90}{205}$ АЛУМИНАРИЈА
- 1 $\frac{90}{205}$ БРАВАРИЈА
- 01 $\frac{H=110}{L=1000}$ ОГРАДЕ, РУКОХВАТИ

КРИЛО Б0 - ОСНОВА ПРИЗЕМЉА / WING Б0- GROUND FLOOR

бр. пр. No	Намена просторије /Room allocation	Површина P (m²) / Area m2	Обим O (m) /Perimetar m1	Обрада / Finishing		
				Под / floor	Зид / wall	Плафон/ceiling
Б0.1	Ветробран /Windshield	20.90	19.75	мермерне плоче /marble plates	стаклена преграда /glass partition	перфорирани алу. лим / perforated al.sheet
Б0.2	Ветробран /Windshield	20.90	19.75	мермерне плоче /marble plates	стаклена преграда /glass partition	перфорирани алу. лим / perforated al.sheet
Б0.3	Вестибил (H=12.18-14.04m) /Vestibille (H=12.18-14.04m)	757.32	129.25	мермерне плоче /marble plates	мермерне плоче 40/60 /marble plates 40/60	перфорирани алу. лим / perforated al.sheet
БЛ.1	Комерцијални - мултифункционални простор /Commercial multifunctional space	13.58	14.85	мермерне плоче /marble plates	монтажна преграда /prefabricated partition	перфорирани алу. лим / perforated al.sheet
БЛ.2	Комерцијални - мултифункционални простор /Commercial multifunctional space	40.92	32.77	мермерне плоче /marble plates	монтажна преграда /prefabricated partition	перфорирани алу. лим / perforated al.sheet
БЛ.3	Комерцијални - мултифункционални простор /Commercial multifunctional space	40.53	32.47	мермерне плоче /marble plates	монтажна преграда /prefabricated partition	перфорирани алу. лим / perforated al.sheet
БЛ.4	Комерцијални - мултифункционални простор /Commercial multifunctional space	53.62	35.76	мермерне плоче /marble plates	монтажна преграда /prefabricated partition	перфорирани алу лим / perforated al.sheet
БЛ.5	Комерцијални - мултифункционални простор /Commercial multifunctional space	13.36	16.80	мермерне плоче /marble plates	монтажна преграда /marble plates	перфорирани алу лим / perforated al.sheet
Б0.4	Степениште /Staircase	40.00	28.73	мермерне плоче /marble plates	мермерне плоче /marble plates	перфорирани алу лим / perforated al.sheet
Б0.5	Лифт /Lift	4.65	8.82	-	-	-
Б0.6	Ходник /Corridor	33.62	29.99	ливени терацо /cast terrazzo	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Б0.7	Вођећи организатор /Leading organiser	17.47	16.98	ливени терацо /cast terrazzo	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Б0.8	Помоћна просторија /Service room-utility room	51.85	30.70	цем. кошуљица /cement screed	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Б0.9	Ходник /Corridor	56.38	81.88	ливени терацо /cast terrazzo	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Б0.10	Подстаница /Heating substation	45.79	27.26	цем. кошуљица /cement screed	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Б0.11	Агенција /Agency	20.07	18.64	ламинат /laminate	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
Б0.12	Шалтер сала /Counter hall	40.47	31.88	ПВЦ под /PVC floor	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
Б0.13	Шалтер сала /Counter hall	39.74	31.36	ПВЦ под /PVC floor	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
Б0.14	Станична благајна /Station ticket office	20.07	18.64	ПВЦ под /PVC floor	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
Б0.15	Просторија за обрачун /Calculation room	9.46	12.38	ПВЦ под /PVC floor	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
Б0.16	Информације /Information service	13.78	15.52	ПВЦ под /PVC floor	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
Б0.17	Гардероба /Wardrobe	23.87	19.74	ПВЦ под /PVC floor	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Б0.18	Помоћна просторија станичне благајне /Station ticket office-utility room	23.14	19.48	ПВЦ под /PVC floor	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Б0.19	Претпростор /Anteroom	3.02	7.44	кер. плочице /ceramic tiles	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion
Б0.20	Тоалет - М /Toilet - M	7.62	15.35	кер. плочице /ceramic tiles	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion
Б0.21	Одржавање / Cleaning room	7.05	10.64	кер. плочице /ceramic tiles	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion
Б0.22	Тоалет - Ж /Toilet - W	7.62	15.43	кер. плочице /ceramic tiles	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion
Б0.23	Ходник /Corridor	5.97	11.14	кер. плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Б0.24	ТК просторија /Telecommunication room	6.82	10.82	антистатик под /antistatic floor	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Б0.25	Чајна кухиња /Kitchenette	6.82	10.82	кер. плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Б0.26	Помоћна просторија (саобраћајна) /Service room-utility room (traffic)	15.83	17.18	ливени терацо /cast terrazzo	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Б0.27	Помоћна просторија (комерцијална) /Service room-utility room (commercial)	18.98	18.03	ливени терацо /cast terrazzo	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Б0.28	Гардероба (касете) /Wardrobe (cassettes)	64.84	42.84	кер. плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Укупна нето површина		1546.05	/ Total ground floor NET area			

ОТВОРЕНЕ ПОВРШИНЕ /OPEN SPACES

Б0.22	Трем - улаз у објекат КРИЛО Б / Porch	294.52	-	камене плоче 40/40 /stone plates, 40/40	-	емајлиране кер.пл. /enameled ceramic tiles
Укупна отворена површина		294.52	/ Total area of open spaces			

ПОВРШИНА - ПРИЗЕМЉЕ /GROUND FLOOR AREA	Површина / Area m2 P(m^2)
Укупна нето површина КРИЛА Б0 / WING Б0 -Total ground floor NET area	1546.05

Укупна бруто површина КРИЛА Б0 / WING Б0 -Total ground floor GROSS area	1589.65

КРИЛО Ц0 - ОСНОВА ПРИЗЕМЉА / WING Ц0- GROUND FLOOR

бр. пр. No	Намена просторије /Room allocation	Површина P (m²) / Area m2	Обим O (m) /Perimetar m1	Обрада / Finishing		
				Под / floor	Зид / wall	Плафон/ceiling
Ц0.1	Пријем намирница /Reception food	44.24	29.20	терацо / terrazzo	масна боја+ дисперзија /oily paint + dispersion	дисперзија /dispersion
Ц0.2	Степенишни простор /Staircase	7.66	12.78	терацо / terrazzo	масна боја+ дисперзија /oily paint + dispersion	дисперзија /dispersion
Ц0.3	Лифт /Lift	-	-	-	-	-
Ц0.4	Остава /Store room	7.53	14.18	терацо / terrazzo	масна боја+ дисперзија /oily paint + dispersion	дисперзија /dispersion
Ц0.5	Ходник /Corridor	18.59	26.44	терацо / terrazzo	масна боја+ дисперзија /oily paint + dispersion	дисперзија /dispersion
Ц0.6	Тех. просторија за хидрантску мрежу /Technical room for hydrant network	17.86	17.02	епоксид / epoxide	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Ц0.7	Канцеларија / Office	19.00	17.50	виназ /vinyl	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Ц0.8	Канцеларија / Office	17.20	16.74	виназ /vinyl	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Ц0.9	М. гардероба /Wardrobe - M	8.53	11.69	виназ /vinyl	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion
Ц0.10	М. тоалет /Toilet - M	13.12	14.92	кер.плочице /ceramic tiles	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion
Ц0.11	Ж. гардероба /Wardrobe - W	8.53	11.69	виназ /vinyl	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion
Ц0.12	Ж. тоалет /Toilet - W	13.12	14.92	кер.плочице /ceramic tiles	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion
Ц0.13	Магацин /Store room	44.68	27.04	цем.кошуљица /cement screed	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Ц0.14	Компресори /Compressors	13.06	15.00	цем.кошуљица /cement screed	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Ц0.15	Просторија /Room	5.31	9.36	цем.кошуљица /cement screed	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Ц0.16	Хладњак /Refrigerator room	7.43	10.90	цем.кошуљица /cement screed	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Ц0.17	Експрес магацин /Store room	195.69	84.26	цем.кошуљица /cement screed	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Ц0.18	Портир /Doorman	8.04	11.96	цем.кошуљица /cement screed	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Ц0.19	Ходник /Corridor	28.21	26.18	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Ц0.20	ТК просторија /Telecommunication room	8.86	11.93	антистатик под /antistatic floor	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Ц0.21	М. тоалет /Toilet - M	10.10	19.54	кер.плочице /ceramic tiles	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion
Ц0.22	Просторија за одржавање / Cleaning room	2.62	6.52	кер.плочице /ceramic tiles	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion
Ц0.23	Ж. тоалет /Toilet - W	7.45	15.83	кер.плочице /ceramic tiles	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion
Укупна нето површина		506.82	/ Total ground floor NET area			

ОТВОРЕНЕ ПОВРШИНЕ /OPEN SPACES

Ц0.19	Трем - улаз у објекат КРИЛО Ц / Porch	262.80	76.96	камене плоче /stone plates	-	сп. плафон /suspended ceiling
Ц0.20	Спољно степениште /External staircase	18.55	17.84	мермерне плоче /marble plates	-	-
Укупна отворена површина		281.34	/ Total area of open spaces			

ПОВРШИНА - ПРИЗЕМЉЕ /GROUND FLOOR AREA	Површина / Area m2 P(m^2)
Укупна нето површина КРИЛА Ц0 / WING Ц0 -Total ground floor NET area	506.82

Укупна бруто површина КРИЛА Ц0 / WING Ц0 -Total ground floor GROSS area	588.26

НОВОПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ - ПОВРШИНЕ ЗА ЦЕО ОБЈЕКАТ

ПОВРШИНА - НЕТО	Површина P(m^2)
Укупна нето површина АНЕКСА	116.52
Укупна нето површина КРИЛА А	3403.78
Укупна нето површина КРИЛА Б	2462.23
Укупна нето површина КРИЛА Ц	1058.36
Укупна нето површина КРИЛА Д	1732.06
Укупна нето површина ОБЈЕКТА	8772.95

ПОВРШИНА - БРУТО	Површина P(m^2)
Укупна бруто површина АНЕКСА	141.64
Укупна бруто површина КРИЛА А	4430.26
Укупна бруто површина КРИЛА Б	3274.82
Укупна бруто површина КРИЛА Ц	1201.82
Укупна бруто површина КРИЛА Д	2014.41
Укупна бруто површина ОБЈЕКТА	11062.94

КРИЛО Д0 - ОСНОВА ПРИЗЕМЉА / WING Д0- GROUND FLOOR

бр. пр. No	Намена просторије /Room allocation	Површина P (m²) / Area m2	Обим O (m) /Perimetar m1	Обрада / Finishing		
				Под / floor	Зид / wall	Плафон/ceiling
Д0.1	Ходник /Corridor	373.06	164.31	бетонске плоче /concrete plates	масна боја+ дисперзија /oily paint + dispersion	малтер /mortar
Д0.2	БГД дисконт / BGD Discount store	40.34	26.28	бетонске плоче /concrete plates	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
Д0.3	Магацин Жел турса /Store "Zel turs"	39.69	26.02	бетонске плоче /concrete plates	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
Д0.4	Возно угоститељство/ Catering	39.04	26.02	бетонске плоче /concrete plates	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
Д0.5	ТК просторија /Telecommunication room	10.28	14.28	антистатик под /antistatic floor	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Д0.6	Тоалет /Toilet	8.87	19.72	керамичке плочице /ceramic tiles	кер.плочице+дисп. /ceramic tiles+dispersion	малтер /mortar
Д0.7	Просторија - предпростор /Anteroom	5.94	10.82	бетонске плоче /concrete plates	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
Д0.8	Просторија / Room	13.50	14.72	бетонске плоче /concrete plates	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
Д0.9	Набавна служба	37.69	34.02	бетонске плоче /concrete plates	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
Д0.10	Заштитна радионица / Protective workshop	10.89	13.54	бетонске плоче /concrete plates	масна боја+ дисперзија /oily paint + dispersion	малтер /mortar
Д0.11	Остава-заштитина радионица / Protective workshop	9.52	12.50	бетонске плоче /concrete plates	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
Д0.12	Трафо / Transformer	18.10	17.24	бетонске плоче /concrete plates	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
Д0.13	Одмор / Resting room	19.24	17.76	виназ /vinyl	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
Д0.14	Експрес благајна / ticket office	20.96	18.42	виназ /vinyl	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
Д0.15	ХТЗ опрема / Protective equipment	88.25	39.42	бетонске плоче /concrete plates	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
Укупна нето површина		735.37	/ Total ground floor NET area			

КРИЛО Д - Потходник за излаз / улаз возила на пероне / WING Д - SUBWAY

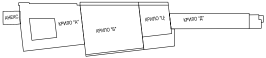
Д0.15	Потходник / Subway	179.03	92.35	бетонске плоче /concrete plates	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
Д0.16	Рампа 1 / Ramp 1	48.89	33.10	бетонске плоче /concrete plates	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
Д0.17	Рампа 2 / Ramp 2	48.90	33.10	бетонске плоче /concrete plates	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
Укупна отворена површина		276.82	/ Total area of open spaces			

ПОВРШИНА - ПРИЗЕМЉЕ /GROUND FLOOR AREA	Површина / Area m2 P(m^2)
Укупна нето површина КРИЛО Д0 / WING Д0 -Total ground floor NET area	735.37
Укупна нето површина ПОТХОДНИК ЗА ВОЗИЛА / SUBWAY FOR VEHICLES - Total ground floor NET area	276.82

Укупна бруто површина КРИЛО Д0 / WING Д0 -Total ground floor GROSS area	835.93
Укупна бруто површина ПОТХОДНИК ЗА ВОЗИЛА / SUBWAY FOR VEHICLES - Total ground floor GROSS area	324.02

ЛЕГЕНДА ОПРЕМЕ
EQUIPMENT LEGEND

ZKR	завршни кабловски рам	distribution cabinets
ACC	орман бројача осовина	axle counter cabinets
RF	релејни рам	relay frame cabinets
SGM	надзор уклапања скретница	switch gap monitoring
CSM	централни надзор CC уређаја	Centralized Signaling Monitoring
CTC	телекоманда саобраћаја	Centralized Traffic Control
CBI	ормани електронске поставнице	interlocking cabinets
NEC	завршни кабловски рам	Network equipment cabinet
UPS	орман статичких претварача	static converter cabinets
POWER SUPPLY PANEL	панел напојног уређаја	
BATTERY RACK	батеријски орман	



±0.00=78.85

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd.
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

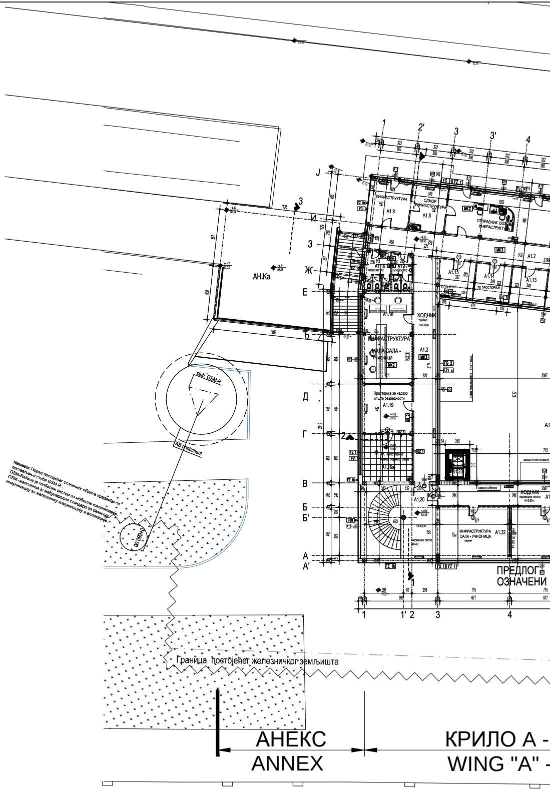
Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1,2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

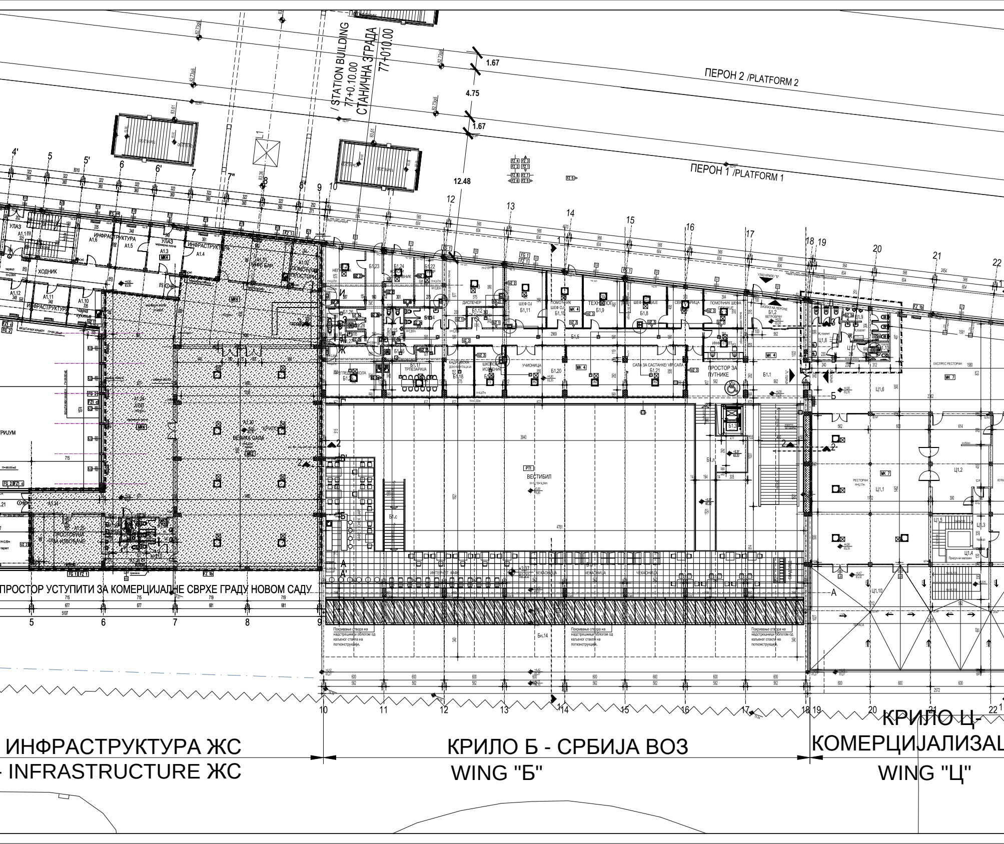
Цртеж: / Drawing:
Диспозиција унутрашњих уређаја електронске поставнице - приземље
Disposition of devices in the interlocking room- ground floor

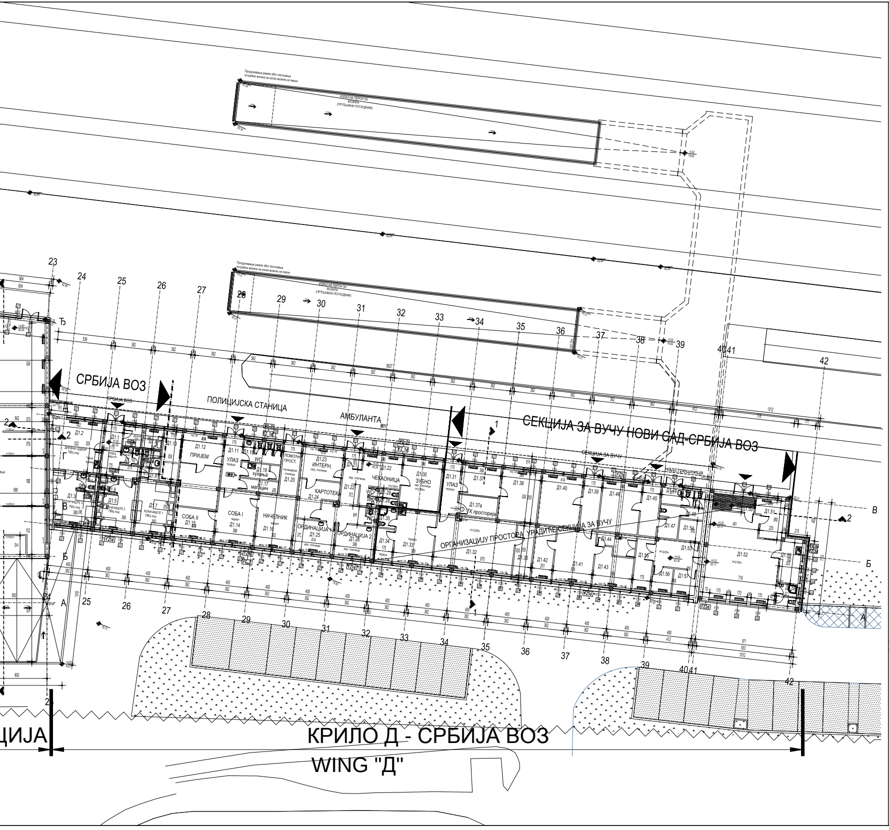
Размера: Scale: 1:200

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-06.1



Напомена: Поред постојећег станичног објекта предвиђа се постављање стуба GSM-R .
GSM-Railway је глобални систем за мобилне комуникације.
GSM -железница је међународни стандард за бежичну комуникацију за железничку комуникацију и апликације.





КРИЛО А1 - ОСНОВА ПРВОГ СПРАТА (НИВО ПЕРОНА) / WING A1 - FIRST FLOOR (PLATFORM LEVEL)

бр. пр. No	Намена просторије /Room allocation	Површина P (m^2) / Area m2	Обим O (m) /Perimetar m1	Обрада / Finis	
				Под / floor	Зид / wall
A1.1	Степенишни простор /Staircase	30.58	23.24	ливени терацо /cast terrazzo	масна боја+дисперзија /oily paint + dispersion
A1.2	Ходник /Corridor	129.64	122.08	терацо плоче 20/20 /terrazzo tiles 20/20	масна боја+дисперзија /oily paint + dispersion
A1.3	Улаз /Entrance	15.45	15.88	мермерне плоче 20/20 /marble plates 20/20	дисперзија /dispersion
A1.4	Канцеларија - Инфраструктура / Office - Infrastructure	16.00	16.14	паркет /parquet	дисперзија /dispersion
A1.5	Канцеларија - Инфраструктура / Office - Infrastructure	15.45	15.88	паркет /parquet	дисперзија /dispersion
A1.6	Канцеларија - Инфраструктура / Office - Infrastructure	14.91	15.62	паркет /parquet	дисперзија /dispersion
A1.7	Отправник возова- Инфраструктура / Train dispatcher - Infrastructure	46.82	31.06	паркет /parquet	дисперзија /dispersion
A1.8	Просторија за одмор - Инфраструктура / Resting room - Infrastructure	15.45	15.88	паркет /parquet	дисперзија /dispersion
A1.9	Инфраструктура / Infrastructure	16.69	16.42	паркет /parquet	дисперзија /dispersion
A1.10	Чајна кухиња- Инфраструктура / Kitchenette - Infrastructure	11.82	13.77	керамичке плочице /ceramic tiles	дисп+кер.пл.h=220cm /disp.+ceramic tiles h220cm
A1.11	Канцеларија - Инфраструктура / Office - Infrastructure	12.65	12.65	паркет /parquet	дисперзија /dispersion
A1.12	Канцеларија - Инфраструктура / Office - Infrastructure	12.62	14.43	паркет /parquet	дисперзија /dispersion
A1.13	Канцеларија - Инфраструктура / Office - Infrastructure	12.62	14.42	паркет /parquet	дисперзија /dispersion
A1.14	ТК просторија /Telecommunication room	12.62	14.42	антистатик под /antistatic floor	дисперзија /dispersion
A1.15	ЕЕ инсталације /EE installations	12.51	14.28	епоксид /epoxide	дисперзија /dispersion
A1.16	Тоалет - Ж /Toilet - W	10.00	20.54	керамичке плочице /ceramic tiles	дисп+кер.пл.h=220cm /disp.+ceramic tiles h220cm
A1.17	Тоалет - М /Toilet - M	7.11	16.83	керамичке плочице /ceramic tiles	дисп+кер.пл.h=220cm /disp.+ceramic tiles h220cm
A1.18	Мала сала - Учионица - Инфраструктура / Lecture hall - Classroom - Infrastructure	44.79	28.66	паркет /parquet	дисперзија /dispersion
A1.19	Просторија за надзор опште безбедности / Control of general security	24.05	19.91	паркет /parquet	дисперзија /dispersion
A1.19a	ТК просторија - мала сервер сала /TC room - Small server room	23.13	19.44	дупли под /raised floor	дисперзија /dispersion
A1.20	Степенишни простор /Staircase	51.41	29.06	мермерне плоче, 40/40 /marble plates, 40/40	мермерне плоче, 60/60 /marble plates, 60/60
A1.21	Ходник /Corridor	28.87	32.50	мермерне плоче, 20/20 /marble plates, 20/20	дисперзија /dispersion
A1.22	Сала - учионица - Инфраструктура / Lecture hall - Classroom - Infrastructure	73.07	39.12	паркет /parquet	дисперзија /dispersion
A1.23	Лифт / Lift	-	-		
A1.24	Хол / Hall	252.78	106.44	мермерне плоче, 40/40 /marble plates, 40/40	мермерне плоче, 60/60 /marble plates, 60/60
A1.25	Просторија за извођаче / Performer room	35.91	24.30	паркет /parquet	дисперзија /dispersion
A1.26	Ходник - веза са великом салом /Corridor - Connection with meeting room	8.67	16.10	паркет /parquet	дисперзија /dispersion
A1.27	Тоалет - М /Toilet - M	7.06	15.15	керамичке плочице /ceramic tiles	дисп+кер.пл.h=220cm /disp.+ceramic tiles h220cm
A1.28	Тоалет - ЛПП /Toilet - disabled persons	3.66	7.73	керамичке плочице /ceramic tiles	дисп+кер.пл.h=220cm /disp.+ceramic tiles h220cm
A1.29	Тоалет - Ж /Toilet - W	11.05	21.78	керамичке плочице /ceramic tiles	дисп+кер.пл.h=220cm /disp.+ceramic tiles h220cm
A1.30	Велика сала (H=6.20m) / Hall (h=6.20m)	302.42	76.38	паркет /parquet	ламперија / wood plank
A1.31	Кафе-бар / Coffee-bar	30.32	23.08	паркет /parquet	дисперзија /dispersion
A1.32	Помоћна просторија /Service room-utility room	11.97	14.35	ливени терацо /cast terrazzo	дисперзија /dispersion
Укупна нето површина		1302.09	/ Total first floor NET area		

АНЕКС АН - ОСНОВА КРОВА / ANNEX AN - ROOF PLAN

Ознака крова No	Врста крова / Type of roof	Површина P (m^2) / Area m2	Кровни покривач / Roof coverings
АН.Ка	Раван кров-проходан / Walkable flat roof	124.24	Асфалт / Asphalt
Укупна површина крова		124.24	/ Total roof area

ПОВРШИНА - ПРВИ СПРАТ / FIRST FLOOR AREA

Укупна нето површина КРИЛА А1 / WING A1 -Total first floor NET area

Укупна бруто површина КРИЛА А1 / WING A1 - Total first floor GROSS area

…shing
Плафон/ceiling
сп. плафон /suspended ceiling
сп. плафон /suspended ceiling
дисперзија /dispersion
дисперзија /dispersion
дисперзија /dispersion
дисперзија /dispersion
дисперзија /dispersion
дисперзија /dispersion
сп. плафон /suspended ceiling
дисперзија /dispersion
дисперзија /dispersion
дисперзија /dispersion
дисперзија /dispersion
дисперзија /dispersion
дисперзија /dispersion
дисперзија /dispersion
дисперзија /dispersion
сп. плафон /suspended ceiling
сп. плафон /suspended ceiling
сп. плафон /suspended ceiling
дисперзија /dispersion
дисперзија /dispersion
сп. плафон /suspended ceiling
сп. плафон /suspended ceiling
сп. плафон /suspended ceiling
сп. плафон /suspended ceiling
дисперзија /dispersion
дисперзија /dispersion
дисперзија /dispersion
сп. плафон /suspended ceiling
дисперзија /dispersion
дисперзија /dispersion

Површина P(m²) / Area m2
1302.09

1456.70

КРИЛО Б1 - ОСНОВА ПРВОГ СПРАТА / WING B1 - FIRST FLOOR

бр. пр. No	Намена просторије /Room allocation	Површина P (m²) / Area m2	Обим O (m) /Perimetar m1	Обрада / Finishing Под / floor	 Зид / wall	 Плафон /ceiling
Б1.1	Хол- галерија / Hall - gallery	72.85	42.68	мермерне плоче /marble plates	мермерне плоче 40/60 /marble plates 40/60	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.2	Ветробран - излаз на пероне /Windshield - exit to platform	15.93	16.95	мермерне плоче /marble plates	мермерне плоче /marble plates	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.3	Лифт / Lift					
Б1.4	Инфо-пулт / info-desk	12.80	14.38	мермерне плоче /marble plates	мермерне плоче /marble plates	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.5	Ходник /Corridor	47.50	62.58	мермерне плоче /marble plates	мермерне плоче /marble plates	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.6	Секретарица /Secretary	13.57	14.78	мермерне плоче /marble plates	мермерне плоче /marble plates	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.7	Шеф секције /Chief of section	13.51	14.76	мермерне плоче /marble plates	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.8	Помоћник шефа секције /Assistant of chief of section	17.03	16.55	мермерне плоче /marble plates	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.9	Технолог /Technologist	19.03	17.56	мермерне плоче /marble plates	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.10	Помоћник шефа OJ /Assistant of chief of	18.49	17.58	мермерне плоче /marble plates	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.11	Шеф OJ /Chief of	23.30	19.62	мермерне плоче /marble plates	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.12	ТК Просторија /Telecommunication room	7.26	11.26	антистатик под /antistatic floor	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.13	Диспечер / Train dispatcher	28.36	24.17	мермерне плоче /marble plates	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.14	Тоалет - Ж /Toilet - W	7.17	15.50	керамичке плочице /ceramic tiles	керамичке плочице /ceramic tiles	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.15	Тоалет - М /Toilet - M	7.22	16.16	керамичке плочице /ceramic tiles	керамичке плочице /ceramic tiles	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.16	Просторија за одржавање / Cleaning room	4.46	9.24	керамичке плочице /ceramic tiles	керамичке плочице /ceramic tiles	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.17	Трпезарија /Dining room	24.36	21.84	керамичке плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.18	Кадровска документација /Personnel documents	14.59	16.10	мермерне плоче /marble plates	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.19	Школски иследник /Coroner	14.90	16.62	мермерне плоче /marble plates	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.20	Учионица /Classroom	59.00	38.81	мермерне плоче /marble plates	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.21	Сала за састанке - VIP сала / Meeting hall - VIP hall	29.59	22.44	мермерне плоче /marble plates	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.22	Чувар / Security	13.16	15.09	ливени терацо /cast terrazzo	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.23	Улаз - ходник / Entrance - corridor	14.72	21.63	ливени терацо /cast terrazzo	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.24	Колски отправник	15.36	16.83	ливени терацо /cast terrazzo	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.25	Нега кола	22.43	19.33	ливени терацо /cast terrazzo	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.26	Тоалет - Ж /Toilet - W	5.35	13.10	керамичке плочице /ceramic tiles	керамичке плочице /ceramic tiles	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.27	Тоалет - М /Toilet - M	6.11	13.90	керамичке плочице /ceramic tiles	керамичке плочице /ceramic tiles	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.28	Просторија за одржавање / Cleaning room	1.89	5.72	керамичке плочице /ceramic tiles	керамичке плочице /ceramic tiles	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.29	Прегледачи кола	28.33	21.32	ливени терацо /cast terrazzo	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
Б1.г	Нова галерија	218.07	121.15	гранитна керамика		сп. плафон
Б1.п	Пасарела	41.22	39.53	гранитна керамика		сп. плафон
Б1.с	Ново степениште	15.01	18.59	гранитна керамика		сп. плафон
Укупна нето површина		832.57	/ Total first floor NET area			

НАДСТРЕШНИЦЕ / CANOPY

Бн.14	Надстрешница над улазом у објекат /Canopy - entrance to building	244.30	-	мермерне плоче 40/40 /marble plates, 40/40	мермерне плоче /marble plates	сп. плафон /suspended ceiling
Укупна отворена површина		244.30	/ Total area of open spaces			

ПОВРШИНА - ПРВИ СПРАТ / FIRST FLOOR AREA	Површина P(m²) / Area m2
Укупна нето површина КРИЛА Б1 / WING Б1 -Total first floor NET area	832.57

Укупна бруто површина КРИЛА Б1 / WING Б1 - Total first floor GROSS area	1588.61

КРИЛО Ц1 - ОСНОВА ПРВОГ СПРАТА (НИВО ПЕРОНА) / WING Ц1 - FIRST FLOOR

бр. пр. No	Намена просторије /Room allocation	Површина P (m²) / Area m2	Обим O (m) /Perimetar m1	Обрада / Finishing Под / floor	 Зид / wall	 Плафон /ceiling
Ц1.1	Ресторан (H=6.17m) /Restaurant (H=6.17m)	171.66	52.79	мермер /marble	мермер + дисперзија /marble+dispersion	дисперзија /dispersion
Ц1.2	Кухиња /Kitchen	135.92	105.88	виназ / кер.плочице vinyl / ceramic tiles	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion
Ц1.3	Степенишни простор /Staircase	9.57	15.16	терацо /terrazzo	масна боја+ дисперзија /oily paint + dispersion	дисперзија /dispersion
Ц1.4	Магацин /Store room	5.46	11.00	терацо /terrazzo	масна боја+ дисперзија /oily paint + dispersion	дисперзија /dispersion
Ц1.5	Степениште /Staircase	9.55	17.29	терацо /terrazzo	масна боја+ дисперзија /oily paint + dispersion	дисперзија /dispersion
Ц1.6	Експрес ресторан /Automation restaurant	181.35	65.54	мермер /marble	мермер + дисперзија /marble+dispersion	дисперзија /dispersion
Ц1.7	Претпростор /Anteroom	5.37	9.54	кер.плочице /ceramic tiles	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion
Ц1.8	Ж. Тоалет /Toilet - W	14.50	25.06	кер.плочице /ceramic tiles	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion
Ц1.9	М. Тоалет /Toilet - M	14.21	28.27	кер.плочице /ceramic tiles	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion
Ц1.10	Тоалет за ЛПП /Toilet - disabled persons	3.96	8.00	кер.плочице /ceramic tiles	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion
Укупна нето површина		551.55	/ Total first floor NET area			

ОТВОРЕНЕ ПОВРШИНЕ /OPEN SPACES

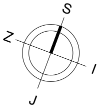
Ц1.10	Тераса ресторана /Terrace of restaurant	286.85	-	терацо плоче /terrazzo plates	-	-
Укупна отворена површина		286.85	/ Total area of open spaces			

ПОВРШИНА - ПРВИ СПРАТ / FIRST FLOOR AREA	Површина P(m²) / Area m2
Укупна нето површина КРИЛА Ц1 / WING Ц1 -Total first floor NET area	551.55

Укупна бруто површина КРИЛА Ц1 / WING Ц1 - Total first floor GROSS area	613.56

КРИЛО Д1- ОСНОВА ПРВОГ СПРАТА (НИВО ПЕРОНА) / WING Д1 - FIRST FLOOR

	бр. пр. No	Намена просторије /Room allocation	Површина P (m²) / Area m2	Обим O (m) /Perimetar m1	Обрада/ Finishing Под / floor	 Зид / wall	 Плафон /ceiling
СРБИЈА ВОЗ	Д1.1	Улаз / Entrance	11.09	17.76	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.2	Дневни одмор / Resting room-dayroom	24.68	19.91	ПВЦ под /PVC floor	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.3	Коначиште	18.84	19.22	ПВЦ под /PVC floor	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.4	Купатило / Bathroom	3.43	7.52	кер.плочице /ceramic tiles	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion
	Д1.5	Коначиште	16.85	18.28	ПВЦ под /PVC floor	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.6	Купатило / Bathroom	3.06	7.00	кер.плочице /ceramic tiles	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion
	Д1.7	Коначиште	21.12	21.10	ПВЦ под /PVC floor	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.8	Купатило / Bathroom	2.97	6.90	кер.плочице /ceramic tiles	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion
	Д1.9	Дежурни / Sentry	7.60	11.68	ПВЦ под /PVC floor	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.10	Тоалет /Toilet	3.35	9.42	кер.плочице /ceramic tiles	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion
ПОЛИЦИЈСКА СТАНИЦА / POLICE STATION	Д1.11	Улаз / Entrance	8.75	13.50	терацо /terrazzo	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.12	Пријем / Admission	29.86	23.84	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.13	Магацин /Store room	8.75	13.50	терацо /terrazzo	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.14	Канцеларија 1 / Office 1	20.34	18.28	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.15	Канцеларија 2 / Office 2	12.42	14.28	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.16	Начелник / Chief	19.05	17.76	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.17	Магацин /Store room	4.50	10.08	терацо /terrazzo	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.18	Кухиња са оставом /Kitchen with store room	5.74	12.16	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.19	Тоалет /Toilet	7.76	20.80	кер.плочице /ceramic tiles	кер.плочице+дисп. /ceramic tiles+dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.20	Помоћна просторија /Service room-utility room	8.75	13.50	терацо /terrazzo	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
АМБУЛАНТА / AMBULANCE	Д1.21	Ветробран /Windshield	2.89	6.80	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.22	Ходник и чекаоница /Corridor and waiting-room	28.51	35.64	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.23	Ординација - интерниста / Consulting room - internist	12.88	14.50	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.24	Картотека / Files	12.27	16.58	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.25	Ординација 1 / Consulting room 1	13.00	14.56	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.26	Ординација 2 / Consulting room 2	12.18	14.04	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.27	Тоалет за запослене /Toilet - employees	1.98	5.82	кер.плочице /ceramic tiles	кер.плочице+дисп. /ceramic tiles+dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.28	Тоалет за запослене /Toilet - employees	2.50	7.90	кер.плочице /ceramic tiles	кер.плочице+дисп. /ceramic tiles+dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.29	Тоалет за пацијенте /Toilet - patients	2.52	7.62	кер.плочице /ceramic tiles	кер.плочице+дисп. /ceramic tiles+dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.30	Ординација - стоматологија / Consulting room - dentistry	19.40	17.76	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
СЕКЦИЈА ЗА ВУЧУ НОВИ САД - СРБИЈА ВОЗ (ОРГАНИЗАЦИЈУ ПРОСТОРА УРАДИЋЕ СЕКЦИЈА ЗА ВУЧУ)	Д1.31	Улаз / Entrance	8.75	13.50	терацо /terrazzo	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.32	Просторија / Room	41.25	27.32	терацо /terrazzo	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.33	Кухиња /Kitchen	20.41	18.28	терацо /terrazzo	кер.плочице+дисп. /ceramic tiles+dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.34	Просторија / Room	5.49	9.78	терацо /terrazzo	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.35	Тоалет / Toilet	3.50	7.50	кер.плочице /ceramic tiles	кер.плочице+дисп. /ceramic tiles+dispersion	дисперзија /dispersion
	Д1.36	Просторија / Room	9.20	14.02	терацо /terrazzo	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
	Д1.37	Просторија / Room	11.17	13.52	терацо /terrazzo	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
	Д1.37а	ТК просторија /Telecommunication room	7.76	11.76	антистатик под /antistatic floor	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
	Д1.38	Просторија / Room	19.40	17.76	терацо /terrazzo	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
	Д1.39	Улаз / Entrance	8.75	13.50	терацо /terrazzo	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
	Д1.40	Просторија / Room	20.70	18.28	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
	Д1.41	Просторија / Room	20.31	18.80	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
	Д1.42	Просторија / Room	10.50	14.54	терацо /terrazzo	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
	Д1.43	Просторија / Room	13.02	15.54	терацо /terrazzo	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
	Д1.44	Просторија / Room	6.71	12.62	терацо /terrazzo	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
	Д1.45	Улаз / Entrance	8.75	13.50	терацо /terrazzo	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
	Д1.46	Просторија / Room	19.40	17.76	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
	Д1.47	Тоалет / Toilet	6.59	10.58	терацо /terrazzo	кер.плочице+дисп. /ceramic tiles+dispersion	малтер /mortar
	Д1.48	Тоалет / Toilet	4.33	10.74	терацо /terrazzo	кер.плочице+дисп. /ceramic tiles+dispersion	малтер /mortar
	Д1.49	Тоалет / Toilet	5.05	10.90	терацо /terrazzo	кер.плочице+дисп. /ceramic tiles+dispersion	малтер /mortar
	Д1.50	Ветробран /Windshield	6.45	11.42	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion	сп.плафон /suspended ceiling
	Д1.51	Просторија / Room	9.74	13.56	терацо /terrazzo	дисперзија /dispersion	сп.плафон /suspended ceiling
	Д1.52	Просторија / Room	57.02	31.78	кер.плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion	сп.плафон /suspended ceiling
	Д1.53	Предпростор / Anteroom	11.71	14.14	кер.плочице /ceramic tiles	кер.плочице+дисп. /ceramic tiles+dispersion	малтер /mortar
	Д1.54	Купатило / Bathroom	4.63	8.62	кер.плочице /ceramic tiles	кер.плочице+дисп. /ceramic tiles+dispersion	малтер /mortar
	Д1.55	Просторија / Room	9.20	14.02	ламинат /laminate	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
	Д1.56	Просторија / Room	4.92	8.92	ламинат /laminate	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
	Д1.57	Просторија / Room	5.51	9.40	ламинат /laminate	дисперзија /dispersion	малтер /mortar
	Д1.58	Купатило / Bathroom	4.26	10.86	кер.плочице /ceramic tiles	кер.плочице+дисп. /ceramic tiles+dispersion	сп.плафон /suspended ceiling
	Д1.59	Кухиња /Kitchen	8.30	12.24	кер.плочице /ceramic tiles	кер.плочице+дисп. /ceramic tiles+dispersion	сп.плафон /suspended ceiling
	Укупна нето површина		719.87	/ Total first floor NET area			

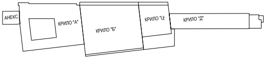


ЛЕГЕНДА МАТЕРИЈАЛА

- ▩ АРМИРАНИ БЕТОН
- ▨ НЕАРМИРАНИ БЕТОН
- ▭ ОПЕКА
- ⁘ ЗЕЛЕНЕ ПОВРШИНЕ
- ▤ НОВИ ЗИДОВИ ОД ОПЕКЕ
- ▤ НОВИ ГИПСАНИ ЗИДОВИ
- ▤ НОВИ "YTONG" ЗИДОВИ
- ⬚ ГРАНИЦА ИНТЕРВЕНЦИЈЕ УНУТАР ОБЈЕКТА

ЛЕГЕНДА СПЕЦИФИКАЦИЈА

- ▲ УЛАЗ/ИЗЛАЗ У ОБЈЕКАТ
- ① 90/205 СТОЛАРИЈА
- ① 90/205 ПВЦ СТОЛАРИЈА
- ① 90/205 ПП БРАВАРИЈА
- ① 90/205 ПД БРАВАРИЈА
- 1 90/205 АЛУМИНАРИЈА
- 1 90/205 БРАВАРИЈА
- O1 H=110 L=1000 ОГРАДЕ, РУКОХВАТИ



±0.00=78.85

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

中国铁设
CRDC

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd.
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1,2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Цртеж: / Drawing:
Диспозиција унутрашњих уређаја електронске поставнице - 1.спрат
Disposition of devices in the interlocking room - 1st floor

Размера: Scale: 1:200

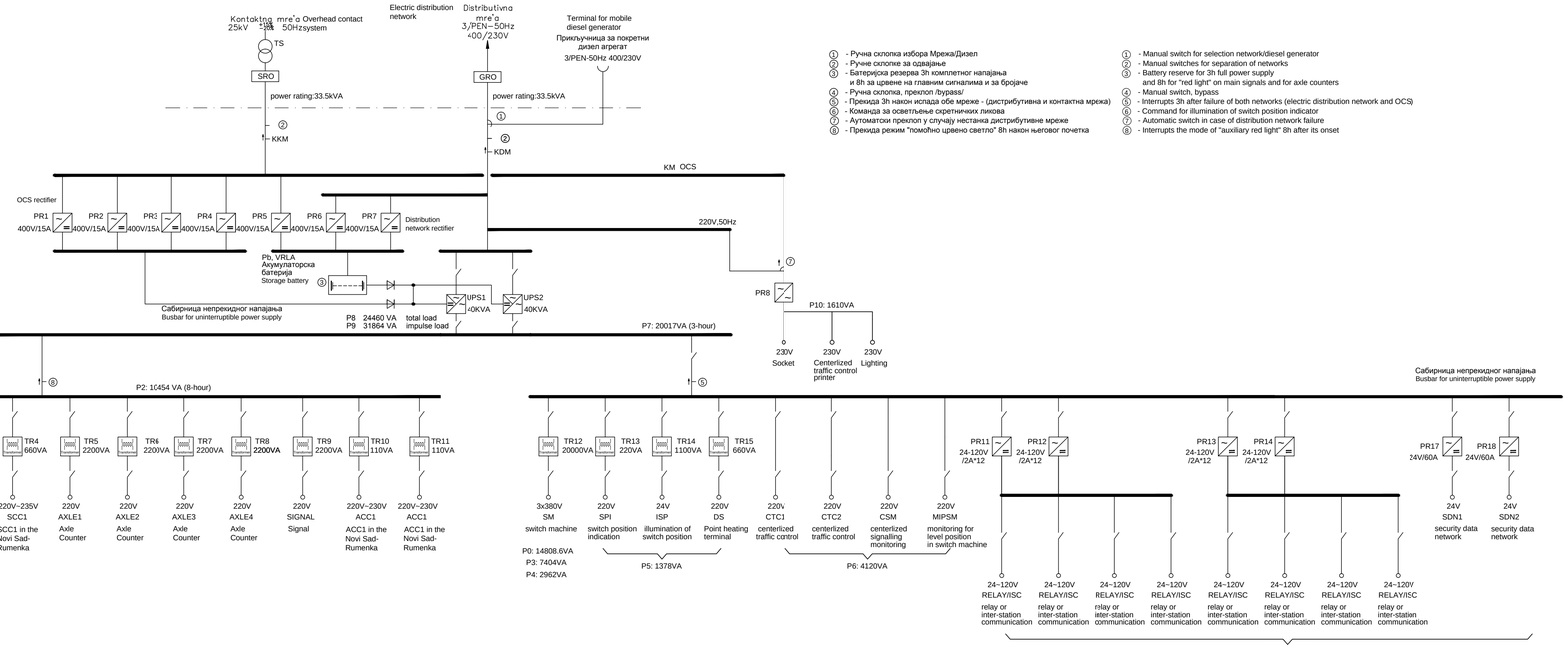
Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-06.2

ЛЕГЕНДА:

SRO - Стубни разводни орман контакне мреже
GRO - Главни разводни орман зграде
UPS - Скретничко/сигнални претварач
PR1,.. - AC/DC претварачи
KKM - Контролник контактне мреже
KDM - Контролник дистрибутивне мреже

LEGEND:

SRO - Mast-mounted distribution cabinet for OCS
GRO - Main distribution cabinet for a building
UPS - Switch/signal converter
PR1,.. - AC/DC converters
KKM - OCS controller
KDM - Distribution network controller



① - Ручна склопка избора Мрежа/Дизел
② - Ручне склопке за одвајање
③ - Батеријска резерва 3h комплетног напајања и 8h за цревене на главним сигналима и за бројаче
④ - Ручна склопка, прекпоп /bypass/
⑤ - Прекида 3h након испада обе мреже - (дистрибутивна и контактна мрежа)
⑥ - Команда за осветљење скретничких ликовa
⑦ - Аутоматски прекпоп у случају нестанка дистрибутивне мреже
⑧ - Прекида режим "помоћно црвено светло" 8h након његовог почетка

① - Manual switch for selection network/diesel generator
② - Manual switches for separation of networks
③ - Battery reserve for 3h full power supply and 8h for "red light" on main signals and for axle counters
④ - Manual switch, bypass
⑤ - Interrupts 3h after failure of both networks (electric distribution network and OCS)
⑥ - Command for illumination of switch position indicator
⑦ - Automatic switch in case of distribution network failure
⑧ - Interrupts the mode of "auxiliary red light" 8h after its onset

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант: / Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број / license No.: 353 0626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Надзирајући пројектант: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd. No.10, Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R. China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85, Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R. China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (ЖЕЛЕЗНИЦА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (ЖЕЛЕЗНИЦА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

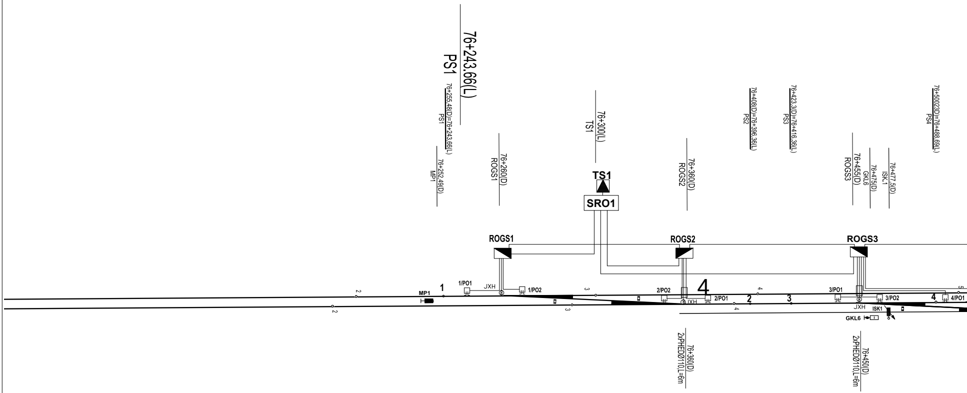
Цртеж: / Drawing: Блок шема напојног уређаја / Block scheme of power supply device

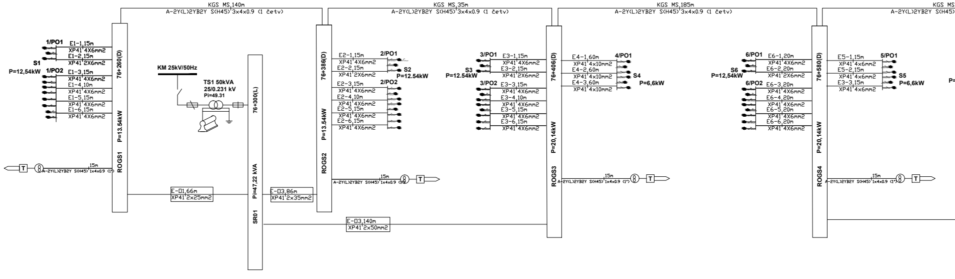
Размера: Scale: -

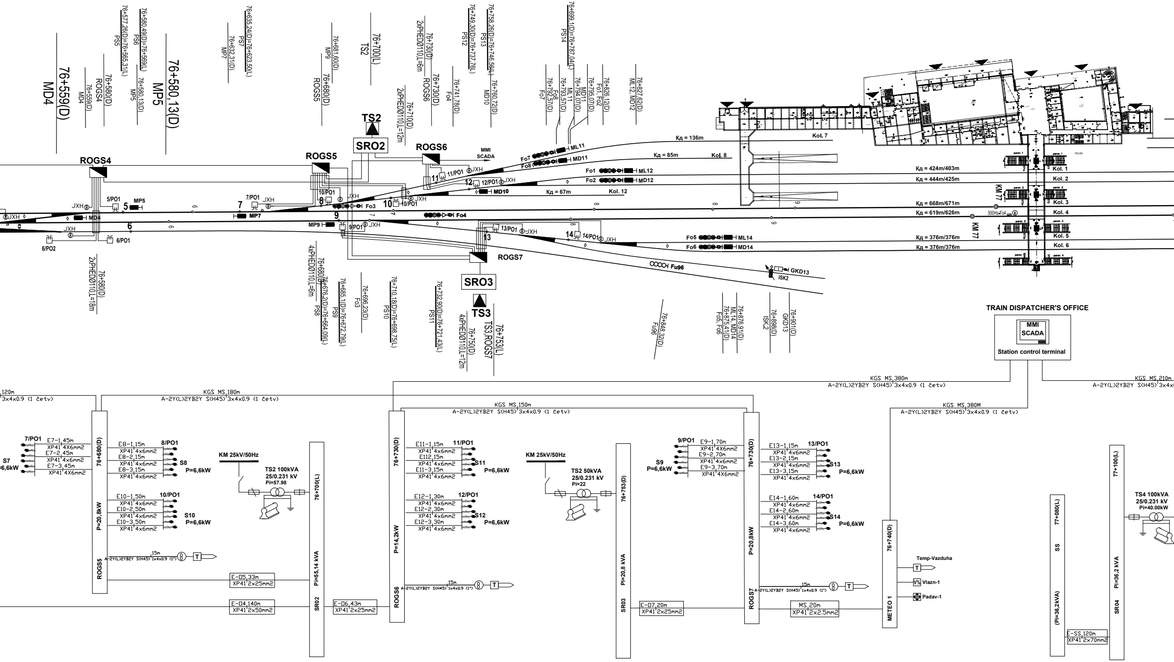
Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПГД / DCP

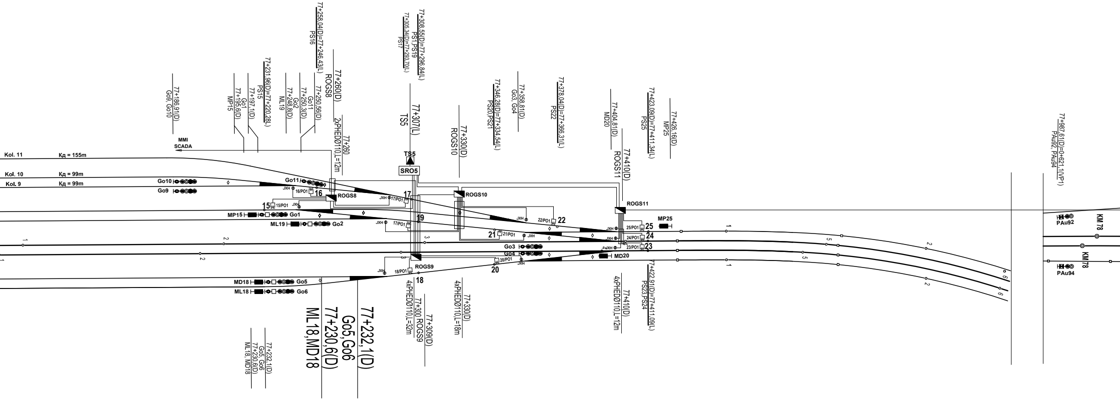
Датум/date: 04.2021.

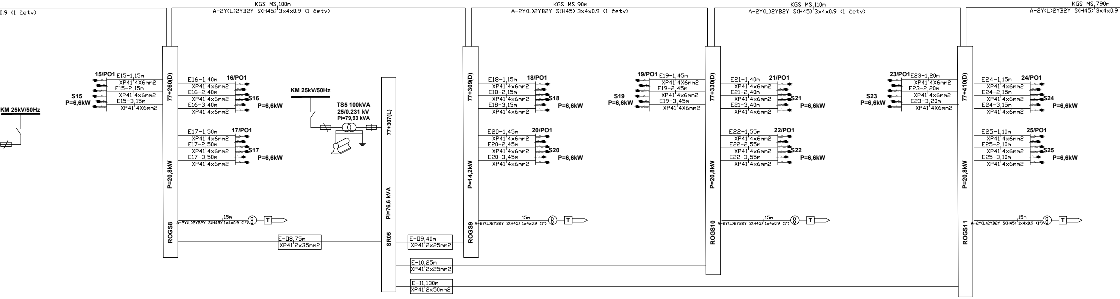
Цртеж бр./Drawing No.: 2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-07

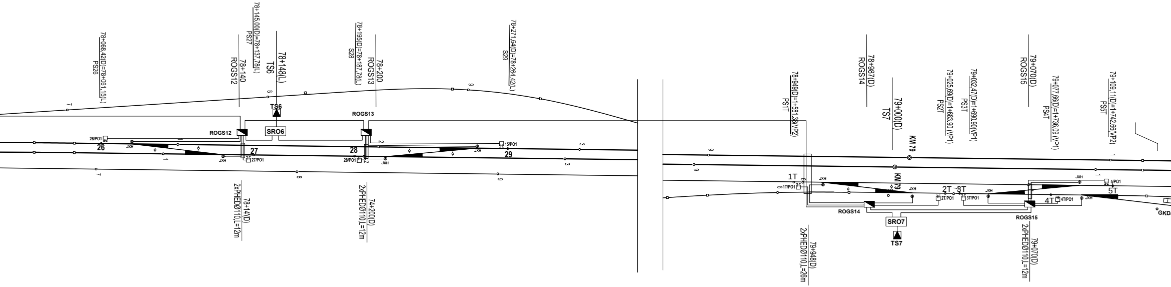

76+243.66(L)
PS1
76+255.48(D)=76+243.66(L)
PS1
76+252.49(D)
MP1
76+260(D)
ROGS1
76+300(L)
TS1
TS1
SRO1
76+360(D)
ROGS2
76+408(D)=76+396.36(L)
PS2
76+423.3(D)=76+416.36(L)
PS3
76+455(D)
ROGS3
76+475(D)
GKL6
76+477.5(D)
ISK.1
76+50023D)=76+488.69(L)
PS4
ROGS1
ROGS2
ROGS3
MP1
1
1/PO1
JXH
1/PO2
2
3
2/PO2
4
2/PO1
JXH
2
3
3/PO1
3/PO2
JXH
4
4/PO1
ISK1
GKL6
5
76+360(D)
2xPHEDØ110,L=6m
76+450(D)
2xPHEDØ110,L=6m

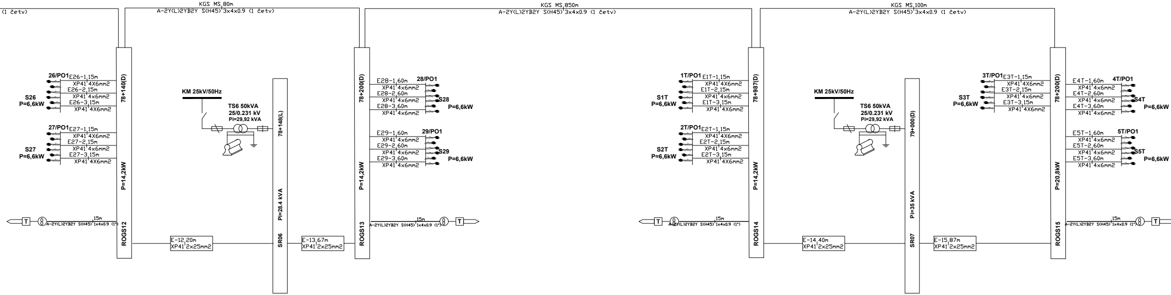

KGS MS,140m
A-2Y(L)2YB2Y S(H45) 3x4x0.9 (1 četv)
KGS MS,35m
A-2Y(L)2YB2Y S(H45) 3x4x0.9 (1 četv)
KGS MS,185m
A-2Y(L)2YB2Y S(H45) 3x4x0.9 (1 četv)
KGS MS
A-2Y(L)2YB2Y S(H45)
1/PO1
E1-1,15m
XP41 4X6mm2
E1-2,15m
XP41 2X6mm2
S1
P=12,54kW
1/PO2
E1-3,15m
XP41 4X6mm2
E1-4,10m
XP41 4X6mm2
E1-5,15m
XP41 4X6mm2
E1-6,15m
XP41 4X6mm2
76+260(D)
P=13.54kW
ROGS1
T
15m
A-2Y(L)2YB2Y S(H45) 1x4x0.9 (1*)
KM 25kV/50Hz
TS1 50kVA
25/0.231 kV
Pi=49.31
76+300(L)
Pi=47,22 kVA
SR01
E-01,66m
XP41 2x25mm2
E-03,86m
XP41 2x35mm2
E-03,140m
XP41 2x50mm2
76+386(D)
P=13.54kW
ROGS2
E2-1,15m
2/PO1
XP41 4X6mm2
E2-2,15m
XP41 2X6mm2
S2
P=12.54kW
E2-3,15m
2/PO2
XP41 4X6mm2
E2-4,10m
XP41 4X6mm2
E2-5,15m
XP41 4X6mm2
E2-6,15m
XP41 4X6mm2
15m
A-2Y(L)2YB2Y S(H45) 1x4x0.9 (1*)
T
3/PO1
E3-1,15m
XP41 4X6mm2
E3-2,15m
XP41 2X6mm2
S3
P=12.54kW
3/PO2
E3-3,15m
XP41 4X6mm2
E3-4,10m
XP41 4X6mm2
E3-5,15m
XP41 4X6mm2
E3-6,15m
XP41 4X6mm2
76+406(D)
P=20,14kW
ROGS3
E4-1,60m
4/PO1
XP41 4x10mm2
E4-2,60m
XP41 4x10mm2
E4-3,60m
XP41 4x10mm2
S4
P=6,6kW
15m
A-2Y(L)2YB2Y S(H45) 1x4x0.9 (1*)
T
6/PO1
E6-1,20m
XP41 4X6mm2
E6-2,20m
XP41 2X6mm2
S6
P=12,54kW
6/PO2
E6-3,20m
XP41 4X6mm2
E6-4,20m
XP41 4X6mm2
E6-5,20m
XP41 4X6mm2
E6-6,20m
XP41 4X6mm2
76+580(D)
P=20,14kW
ROGS4
E5-1,15m
5/PO1
XP41 4x6mm2
E5-2,15m
XP41 4x6mm2
E3-3,15m
XP41 4x6mm2
S5
P=6,6kW
15m
A-2Y(L)2YB2Y S(H45) 1x4x0.9 (1*)
T
P=

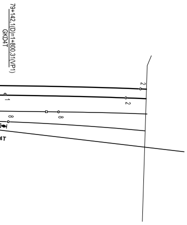

76+559(D)
MD4
76+580,13(D)
MP5
76+580(D)
ROGS4
76+559(D)
MD4
76+580,13(D)
MP5
76+577,26(D)=76+565,31(L)
PS5
76+580,49(D)=76+569(L)
PS6
76+635,24(D)=76+623,50(L)
PS7
76+632,31(D)
MP7
76+681,60(D)
MP9
76+680(D)
ROGS5
76+700(L)
TS2
76+730(D)
2xPHEDØ110,L=6m
76+730(D)
ROGS6
76+710(D)
2xPHEDØ110,L=12m
76+741,78(D)
Fo4
76+749,30(D)=76+737,76(L)
PS12
76+758,26(D)=76+746,56(L)
PS13
76+760,72(D)
MD10
76+799,1(D)=76+787,04(L)
PS14
76+792,57(D)
Fo7
76+793,57(D)
Fo8
76+794,07(D)
ML11
76+795,07(D)
MD11
76+826,12(D)
Fo1, Fo2
76+827,62(D)
ML12, MD12
TS2
SRO2
ROGS4
ROGS5
ROGS6
MMI
SCADA
ROGS7
SRO3
TS3
Kд = 136m
Kol. 7
Kд = 85m
Kol. 8
Kд = 424m/403m
Kol. 1
Kд = 444m/425m
Kol. 2
Kд = 67m
Kol. 12
Kд = 668m/671m
Kol. 3
Kд = 619m/626m
Kol. 4
Kд = 376m/376m
Kol. 5
Kд = 376m/376m
Kol. 6
KM 77
500Hz-Fo4
Fo7
ML11
Fo8
MD11
Fo1
ML12
Fo2
MD12
MD10
Fo3
Fo4
Fo5
ML14
Fo6
MD14
Fu96
GKD13
ISK2
JXH
5/PO1
MP5
5
MD4
6
6/PO1
6/PO2
7/PO1
7
MP7
MP9
8
9
9/PO1
10/PO1
10
11
11/PO1
12
12/PO1
13
13/PO1
14
14/PO1
76+580(D)
2xPHEDØ110,L=18m
76+680(D)
4xPHEDØ110,L=6m
76+676,2(D)=76+664,09(L)
PS8
76+685,1(D)=76+672,79(L)
PS9
76+696,23(D)
Fo3
76+710,18(D)=76+698,75(L)
PS10
76+732,90(D)=76+721,43(L)
PS11
76+750(D)
4xPHEDØ110,L=12m
76+753(L)
TS3,ROGS7
76+848,32(D)
Fu96
76+875,41(D)
Fo5, Fo6
76+876,91(D)
ML14, MD14
76+898(D)
ISK.2
76+901(D)
GKD13
TRAIN DISPATCHER'S OFFICE
MMI
SCADA
Station control terminal
120m
3x4x0.9 (1 četv)
KGS MS,180m
A-2Y(L)2YB2Y S(H45) 3x4x0.9 (1 četv)
KGS MS,150m
A-2Y(L)2YB2Y S(H45) 3x4x0.9 (1 četv)
KGS MS,380m
A-2Y(L)2YB2Y S(H45) 3x4x0.9 (1 četv)
KGS MS,380M
A-2Y(L)2YB2Y S(H45) 3x4x0.9 (1 četv)
KGS MS,210m
A-2Y(L)2YB2Y S(H45) 3x4x
7/PO1
E7-1,45m
XP41 4X6mm2
E7-2,45m
XP41 4x6mm2
E7-3,45m
XP41 4X6mm2
S7
6,6kW
76+680(D)
P=20,8kW
ROGS5
E8-1,15m
XP41 4x6mm2
8/PO1
E8-2,15m
XP41 4x6mm2
S8
E8-3,15m
XP41 4x6mm2
P=6,6kW
E10-1,50m
XP41 4x6mm2
10/PO1
E10-2,50m
XP41 4x6mm2
S10
E10-3,50m
XP41 4x6mm2
P=6,6kW
15m
A-2Y(L)2YB2Y S(H45) 1x4x0.9 (1*)
T
E-D5,33m
XP41 2x25mm2
E-D4,140m
XP41 2x50mm2
KM 25kV/50Hz
TS2 100kVA
25/0.231 kV
Pi=57.98
76+700(L)
Pi=55,14 kVA
SR02
E-D6,43m
XP41 2x25mm2
76+730(D)
P=14,2kW
ROGS6
E11-1,15m
XP41 4x6mm2
11/PO1
E112,15m
XP41 4x6mm2
S11
E11-3,15m
XP41 4x6mm2
P=6,6kW
E12-1,30m
XP41 4x6mm2
12/PO1
E12-2,30m
XP41 4x6mm2
S12
E12-3,30m
XP41 4x6mm2
P=6,6kW
15m
A-2Y(L)2YB2Y S(H45) 1x4x0.9 (1*)
T
KM 25kV/50Hz
TS2 50kVA
25/0.231 kV
Pi=22
76+753(D)
Pi=20,8 kVA
SR03
E-D7,20m
XP41 2x25mm2
9/PO1
E9-1,70m
XP41 4X6mm2
E9-2,70m
XP41 4x6mm2
E9-3,70m
XP41 4X6mm2
S9
P=6,6kW
76+730(D)
P=20,8kW
ROGS7
E13-1,15m
XP41 4x6mm2
13/PO1
E13-2,15m
XP41 4x6mm2
S13
E13-3,15m
XP41 4x6mm2
P=6,6kW
E14-1,60m
XP41 4x6mm2
14/PO1
E14-2,60m
XP41 4x6mm2
S14
E14-3,60m
XP41 4x6mm2
P=6,6kW
15m
A-2Y(L)2YB2Y S(H45) 1x4x0.9 (1*)
T
MS,20m
XP41 2x2.5mm2
76+740(D)
METEO 1
Temp-Vazduha
T
Vlazn-1
Padav-1
77+080(L)
SS
(Pi=36,2kVA)
E-SS,120m
XP41 2x70mm2
77+100(L)
Pi=36,2 kVA
SR04
TS4 100kVA
25/0.231 kV
Pi=40.00kW


Kol. 11
Kд = 155m
Kol. 10
Kд = 99m
Kol. 9
Kд = 99m
MMI
SCADA
77+186,91(D)
Go9, Go10
77+195,6(D)
MP15
77+197,1(D)
Go1
77+231,96(D)=77+220,28(L)
PS15
77+248,8(D)
ML19
77+250,3(D)
Go2
77+250,56(D)
Go11
77+258,04(D)=77+246,43(L)
PS16
77+260(D)
ROGS8
77+260
2xPHEDØ110,L=12m
77+308,55(D)=77+296,84(L)
PS1,PS19
77+305,34(D)=77+293,70(L)
PS17
77+307(L)
TS5
SRO5
77+330(D)
ROGS10
77+346,28(D)=77+334,54(L)
PS20,PS21
77+358,81(D)
Go3, Go4
77+378,04(D)=77+366,31(L)
PS22
77+404,81(D)
MD20
77+410(D)
ROGS11
77+423,09(D)=77+411,34(L)
PS25
77+426,16(D)
MP25
77+987,61(D)=0+621,1(VP1)
PAu92, PAu94
Go10
Go9
Go11
16/PO1
16
ROGS8
15
15/PO1
MP15
Go1
ML19
Go2
17
17/PO1
19
17/PO1
ROGS10
22/PO1
22
21
21/PO1
ROGS11
25/PO1
25
24/PO1
24
23/PO1
23
MP25
JXH
Go3
Go4
MD20
20/PO1
20
18/PO1
ROGS9
18
MD18
Go5
ML18
Go6
PAu92
PAu94
KM 78
1
2
3
5
6
4xPHEDØ110,L=32m
77+300 ROGS9
77+309(D)
4xPHEDØ110,L=18m
77+330(D)
4xPHEDØ110,L=12m
77+410(D)
PS23,PS24
77+422,91(D)=77+411,09(L)
77+232,1(D)
Go5,Go6
77+230,6(D)
ML18,MD18
77+232,1(D)
Go5, Go6
77+230,6(D)
ML18, MD18


.9 (1 četv)
KGS MS,100m
A-2Y(L)2YB2Y S(H45) 3x4x0.9 (1 četv)
KGS MS,90m
A-2Y(L)2YB2Y S(H45) 3x4x0.9 (1 četv)
KGS MS,110m
A-2Y(L)2YB2Y S(H45) 3x4x0.9 (1 četv)
KGS MS,790m
A-2Y(L)2YB2Y S(H45) 3x4x0.9
KM 25kV/50Hz
15/PO1
E15-1,15m
XP41 4X6mm2
E15-2,15m
XP41 4x6mm2
E15-3,15m
XP41 4X6mm2
S15
P=6,6kW
77+260(D)
P=20,8kW
ROGS8
16/PO1
E16-1,40m
XP41 4x6mm2
E16-2,40m
XP41 4x6mm2
E16-3,40m
XP41 4x6mm2
S16
P=6,6kW
17/PO1
E17-1,50m
XP41 4x6mm2
E17-2,50m
XP41 4x6mm2
E17-3,50m
XP41 4x6mm2
S17
P=6,6kW
15m
A-2Y(L)2YB2Y S(H45) 1x4x0.9 (1")
T
E-D8,75m
XP41 2x35mm2
KM 25kV/50Hz
TS5 100kVA
25/0.231 kV
Pi=79,93 kVA
77+307(L)
Pi=76,6 kVA
SR05
E-D9,40m
XP41 2x25mm2
E-10,25m
XP41 2x25mm2
E-11,130m
XP41 2x50mm2
77+309(D)
P=14,2kW
ROGS9
E18-1,15m
18/PO1
XP41 4x6mm2
E18-2,15m
XP41 4x6mm2
E18-3,15m
XP41 4x6mm2
S18
P=6,6kW
E20-1,45m
20/PO1
XP41 4x6mm2
E20-2,45m
XP41 4x6mm2
E20-3,45m
XP41 4x6mm2
S20
P=6,6kW
15m
A-2Y(L)2YB2Y S(H45) 1x4x0.9 (1")
T
19/PO1
E19-1,45m
XP41 4X6mm2
E19-2,45m
XP41 4x6mm2
E19-3,45m
XP41 4X6mm2
S19
P=6,6kW
77+330(D)
P=20,8kW
ROGS10
E21-1,40m
21/PO1
XP41 4x6mm2
E21-2,40m
XP41 4x6mm2
E21-3,40m
XP41 4x6mm2
S21
P=6,6kW
E22-1,55m
22/PO1
XP41 4x6mm2
E22-2,55m
XP41 4x6mm2
E22-3,55m
XP41 4x6mm2
S22
P=6,6kW
15m
A-2Y(L)2YB2Y S(H45) 1x4x0.9 (1")
T
23/PO1
E23-1,20m
XP41 4X6mm2
E23-2,20m
XP41 4x6mm2
E23-3,20m
XP41 4X6mm2
S23
P=6,6kW
77+410(D)
P=20,8kW
ROGS11
E24-1,15m
24/PO1
XP41 4x6mm2
E24-2,15m
XP41 4x6mm2
E24-3,15m
XP41 4x6mm2
S24
P=6,6kW
E25-1,10m
25/PO1
XP41 4x6mm2
E25-2,10m
XP41 4x6mm2
E25-3,10m
XP41 4x6mm2
S25
P=6,6kW
15m
A-2Y(L)2YB2Y S(H45) 1x4x0.9 (1")
T


78+068,42(D)=78+061,15(L)
PS26
78+145,00(D)=78+137,78(L)
PS27
78+140
ROGS12
78+148(L)
TS6
78+195(D)=78+187,78(L)
S28
78+200
ROGS13
78+271,64(D)=78+264,42(L)
S29
TS6
SRO6
ROGS12
ROGS13
26/PO1
26
27
27/PO1
28
28/PO1
29
15/PO1
JXH
7
8
9
1
2
3
78+14(D)
2xPHEDØ110,L=12m
74+200(D)
2xPHEDØ110,L=12m
78+949(D)=1+581,38(VP2)
PS1T
78+987(D)
ROGS14
79+000(D)
TS7
79+025,69(D)=1+683,90 (VP1)
PS2T
79+032,47(D)=1+690,90(VP1)
PS3T
79+070(D)
ROGS15
79+077,66(D)=1+736,09 (VP1)
PS4T
79+109,11(D)=1+742,66(VP2)
PS5T
KM 79
KM 79
1T
1T/PO1
2T
3T
2T/PO1
3T/PO1
4T
4T/PO1
5T
5/PO1
ROGS14
SRO7
TS7
ROGS15
GKD
79+948(D)
2xPHEDØ110,L=26m
79+070(D)
2xPHEDØ110,L=12m


(1 četv)
KGS MS,80m
A-2Y(L)2YB2Y S(H45) 3x4x0.9 (1 četv)
KGS MS,850m
A-2Y(L)2YB2Y S(H45) 3x4x0.9 (1 četv)
KGS MS,100m
A-2Y(L)2YB2Y S(H45) 3x4x0.9 (1 četv)
26/PO1
E26-1,15m
XP41 4X6mm2
E26-2,15m
XP41 4x6mm2
E26-3,15m
XP41 4X6mm2
S26
P=6,6kW
27/PO1
E27-1,15m
XP41 4X6mm2
E27-2,15m
XP41 4x6mm2
E27-3,15m
XP41 4X6mm2
S27
P=6,6kW
78+140(D)
P=14,2kW
ROGS12
T
15m
A-2Y(L)2YB2Y S(H45) 1x4x0.9 (1*)
E-12,20m
XP41 2x25mm2
KM 25kV/50Hz
TS6 50kVA
25/0.231 kV
Pi=29,92 kVA
78+148(L)
Pi=28.4 kVA
SR06
E-13,67m
XP41 2x25mm2
78+200(D)
P=14,2kW
ROGS13
E28-1,60m
XP41 4x6mm2
E28-2,60m
XP41 4x6mm2
E28-3,60m
XP41 4x6mm2
28/PO1
S28
P=6,6kW
E29-1,60m
XP41 4x6mm2
E29-2,60m
XP41 4x6mm2
E29-3,60m
XP41 4x6mm2
29/PO1
S29
P=6,6kW
15m
A-2Y(L)2YB2Y S(H45) 1x4x0.9 (1*)
T
T
15m
A-2Y(L)2YB2Y S(H45) 1x4x0.9 (1*)
1T/PO1
E1T-1,15m
XP41 4X6mm2
E1T-2,15m
XP41 4x6mm2
E1T-3,15m
XP41 4X6mm2
S1T
P=6,6kW
2T/PO1
E2T-1,15m
XP41 4X6mm2
E2T-2,15m
XP41 4x6mm2
E2T-3,15m
XP41 4X6mm2
S2T
P=6,6kW
78+987(D)
P=14,2kW
ROGS14
E-14,40m
XP41 2x25mm2
KM 25kV/50Hz
TS6 50kVA
25/0.231 kV
Pi=29,92 kVA
79+000(D)
Pi=35 kVA
SR07
E-15,87m
XP41 2x25mm2
3T/PO1
E3T-1,15m
XP41 4X6mm2
E3T-2,15m
XP41 4x6mm2
E3T-3,15m
XP41 4X6mm2
S3T
P=6,6kW
78+200(D)
P=20,8kW
ROGS15
E4T-1,60m
XP41 4x6mm2
E4T-2,60m
XP41 4x6mm2
E4T-3,60m
XP41 4x6mm2
4T/PO1
S4T
P=6,6kW
E5T-1,60m
XP41 4x6mm2
E5T-2,60m
XP41 4x6mm2
E5T-3,60m
XP41 4x6mm2
5T/PO1
S5T
P=6,6kW
15m
A-2Y(L)2YB2Y S(H45) 1x4x0.9 (1*)
T


79+142,1(D)=1+800,31(VP1)
GKD4T
2
1
2
8
8
4T

CABLE SPECIFICATION

SPECIFIKACIJA KABLOVA

CABLE CONSTRUCTION LENGTH (m)

TIP KABLA CABLE TYPE	KONSTRUKC.	L(m)
XP41	4x6mm2	3205
XP41	2x6mm2	65
XP41	4x10mm2	0
XP41	2x10mm2	0
XP41	2x25mm2	441
XP41	2x35mm2	161
XP41	2x50mm2	410
XP41	2x70mm2	120
XP41	2x95mm2	0
XP41	2x120mm2	0
XP41	2x150mm2	0
A-2Y(L)2YB2Y S(H45)	1x4x0.9	225
A-2Y(L)2YB2Y S(H45)	3x4x0.9	3820
FTP kabl	kat5	0
XP41	2x2.5mm2	20
GN50	2x2.5mm2	1125

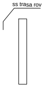
ОБРАДА КРАЈА КАБЛА **TREATMENT OF CABLE END**

ПОДЕЛА ПО БРОЈУ ЖИЛА КОЈЕ ЈЕ ПОТРЕБНО ОБРАДИТИ CLASSIFICATION BY NUMBER OF WIRES TO BE TREATED	Комада
БРОЈ КРАЈЕВА КАБЛА 4x6mm2 NUMBER OF CABLE ENDS	214
БРОЈ КРАЈЕВА КАБЛА 2x6mm2	8
БРОЈ КРАЈЕВА КАБЛА 4x10mm2	6
БРОЈ КРАЈЕВА КАБЛА 2x25mm2	22
БРОЈ КРАЈЕВА КАБЛА 2x35mm2	2
БРОЈ КРАЈЕВА КАБЛА 2x50mm2	6
БРОЈ КРАЈЕВА КАБЛА 2x70mm2	2
БРОЈ КРАЈЕВА КАБЛА 2x2,5mm2	2
БРОЈ КРАЈЕВА КАБЛА 1x4x0,9	30
БРОЈ КРАЈЕВА КАБЛА 3x4x0,9	32

Легенда:
Legend description:

───	сигнални кабл за грејање скретница Points heating signal cable
───	напојни кабл за грејање скретница (ROGS - PO) Points heating feeder cable(Points Heating Control Cabinet to Points Heating Connecting Box)
───	напојни кабл за грејање скретница (SRO-ROGS) Points heating feeder cable(Substation to Points Heating Control Cabinet)
ROGS1 ◪	разводни орман грејања скретница бр.1 No.1 Points Heating Control Cabinet
1/PO1	прикључни орман бр.1 за грејање скретнице бр.1 Points Heating Connecting Box One for No.1 Switch
1/PO2	прикључни орман бр.2 за грејање скретнице бр.1 Points Heating Connecting Box Two for No.1 Switch
⑧	прикључна глава за сензор температуре шине Connection Box of Rail Temperature Sensor
T	сензор температуре шине Rail Temperature Sensor

Напомена: Нумерација стубних трафостаница је важећа за СС пројекат. За остале књиге неопходна је провера локације.
Note: TS numeration is valid only for signalling design, for comparation with other design books location validation is necessery


ss trasa rov

03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
中国铁路国际有限公司
CHINA RAILWAY International Co., Ltd.
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

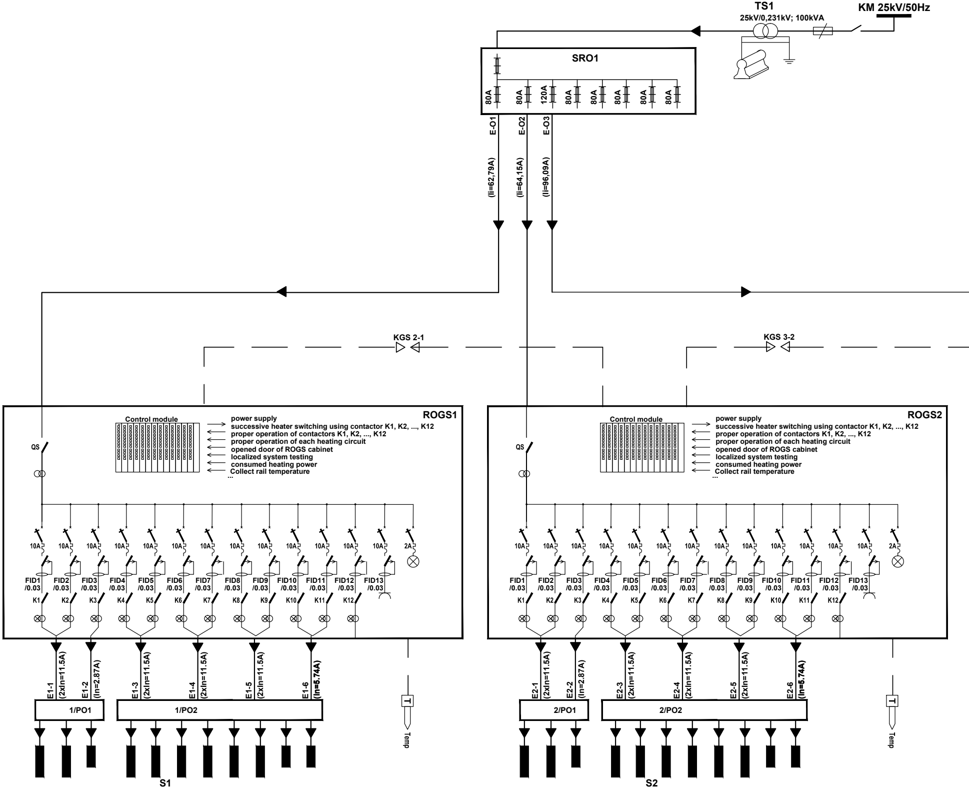
Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

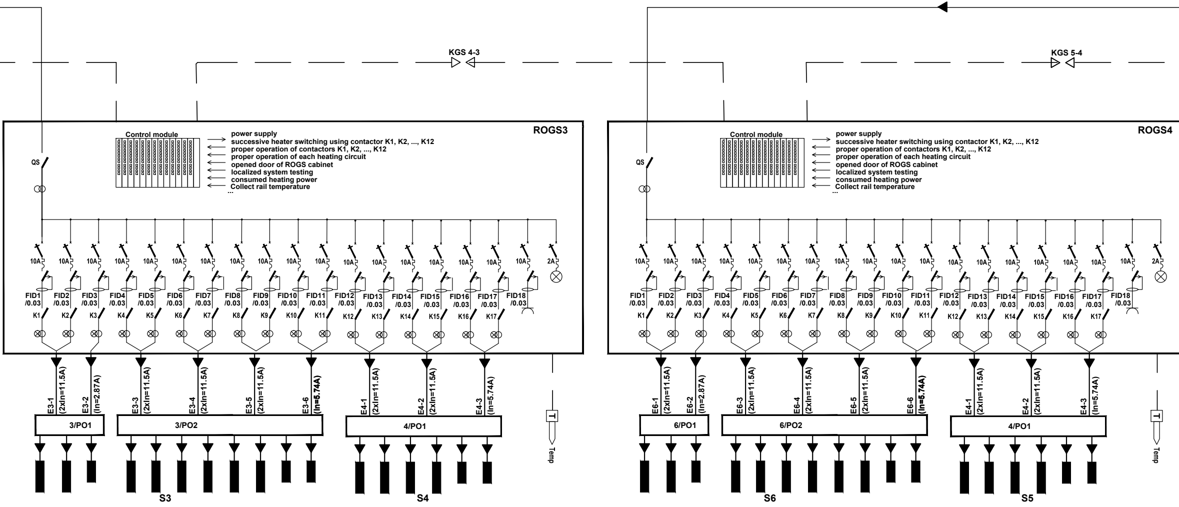
5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

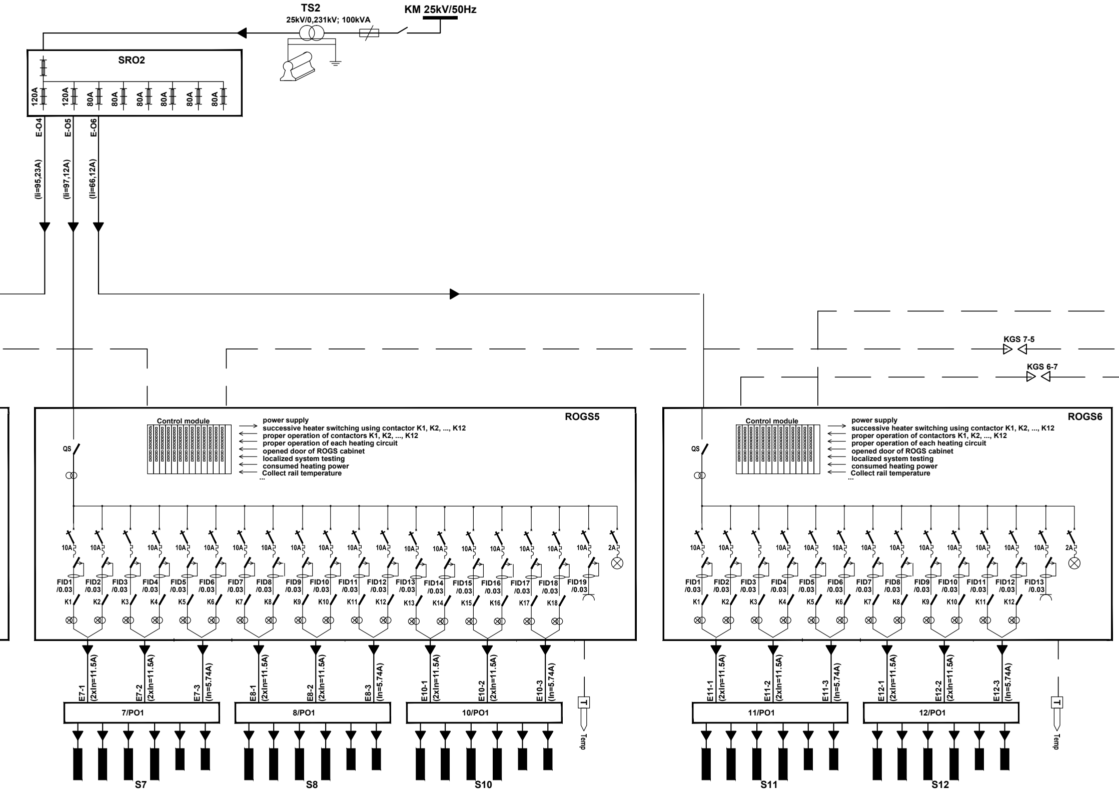
Цртеж: / Drawing: Упрошћена колосечна ситуација са распоредом спољашњих елемената, планом и трасом каблова за грејање скретница
Simplified layout plan of tracks with disposition of external elements and with plan and route for cables of point heating system

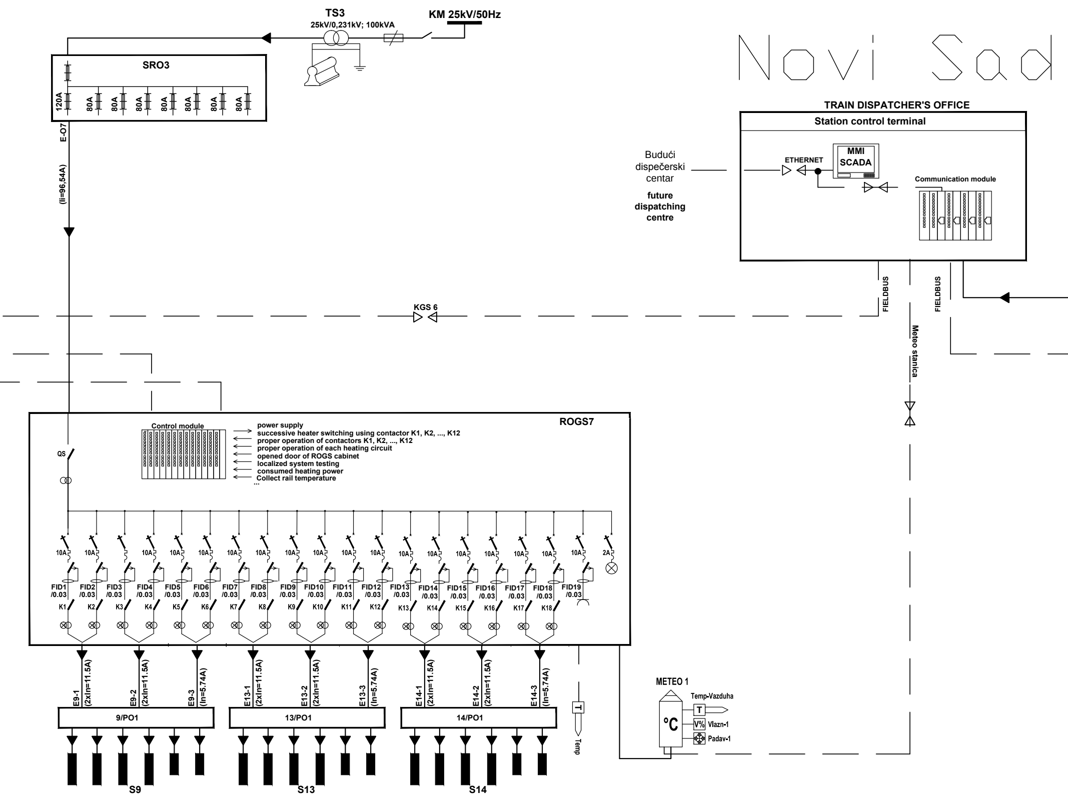
Размера:
Scale:
-

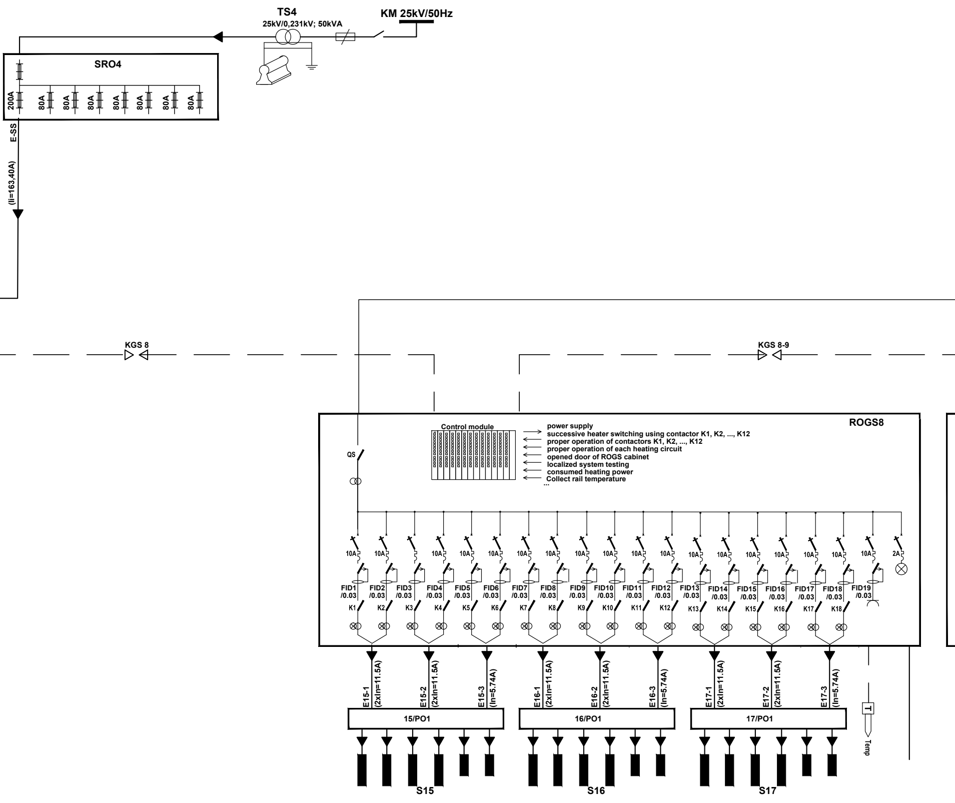
Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-08

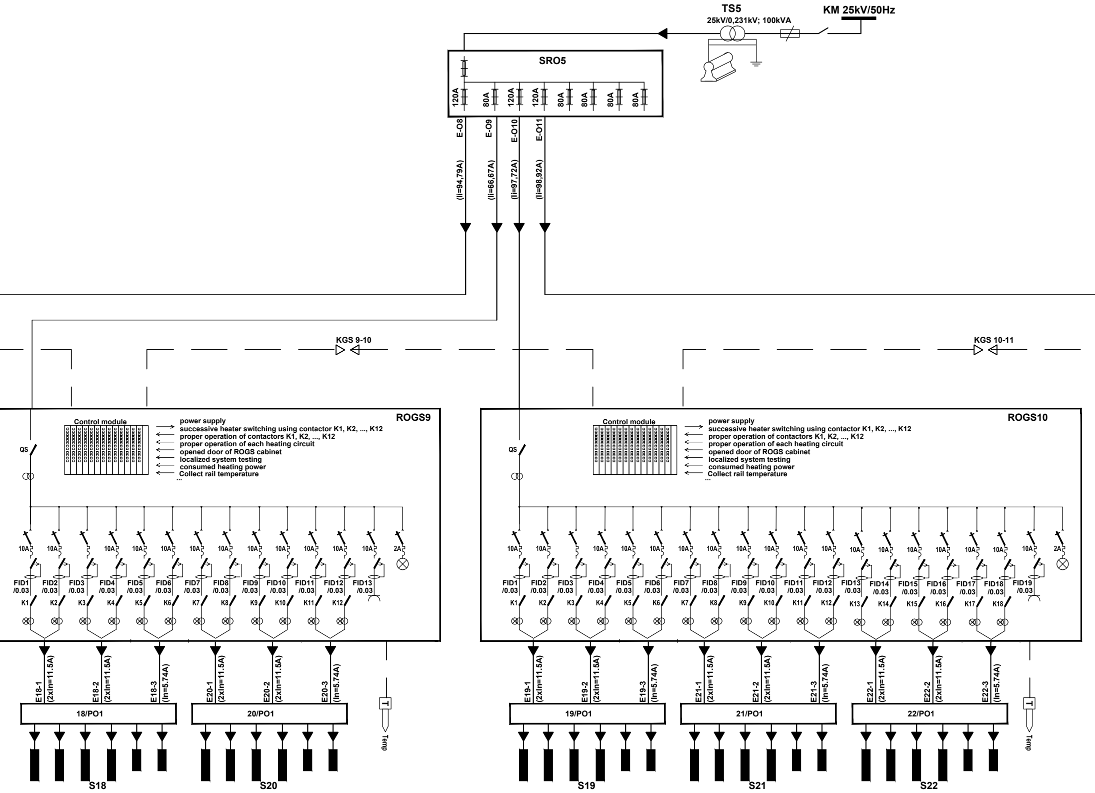

TS1
25kV/0,231kV; 100kVA
KM 25kV/50Hz
SRO1
80A
80A
120A
80A
80A
80A
80A
80A
E-O1
E-O2
E-O3
(Ii=62,79A)
(Ii=64,15A)
(Ii=96,09A)
KGS 2-1
KGS 3-2
ROGS1
Control module
power supply
successive heater switching using contactor K1, K2, ..., K12
proper operation of contactors K1, K2, ..., K12
proper operation of each heating circuit
opened door of ROGS cabinet
localized system testing
consumed heating power
Collect rail temperature
...
QS
10A
2A
FID1 /0.03
FID2 /0.03
FID3 /0.03
FID4 /0.03
FID5 /0.03
FID6 /0.03
FID7 /0.03
FID8 /0.03
FID9 /0.03
FID10 /0.03
FID11 /0.03
FID12 /0.03
FID13 /0.03
K1
K2
K3
K4
K5
K6
K7
K8
K9
K10
K11
K12
E1-1 (2xIn=11.5A)
E1-2 (In=2.87A)
E1-3 (2xIn=11.5A)
E1-4 (2xIn=11.5A)
E1-5 (2xIn=11.5A)
E1-6 (In=5.74A)
1/PO1
1/PO2
T
Temp
S1
ROGS2
E2-1 (2xIn=11.5A)
E2-2 (In=2.87A)
E2-3 (2xIn=11.5A)
E2-4 (2xIn=11.5A)
E2-5 (2xIn=11.5A)
E2-6 (In=5.74A)
2/PO1
2/PO2
S2

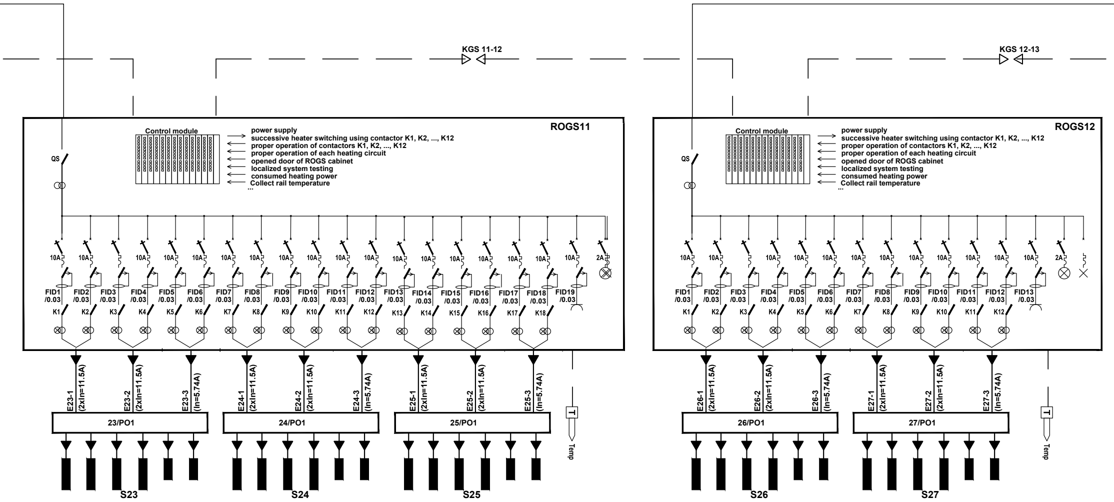

KGS 4-3
KGS 5-4
ROGS3
Control module
power supply
successive heater switching using contactor K1, K2, ..., K12
proper operation of contactors K1, K2, ..., K12
proper operation of each heating circuit
opened door of ROGS cabinet
localized system testing
consumed heating power
Collect rail temperature
...
QS
10A
2A
FID1 /0.03
FID2 /0.03
FID3 /0.03
FID4 /0.03
FID5 /0.03
FID6 /0.03
FID7 /0.03
FID8 /0.03
FID9 /0.03
FID10 /0.03
FID11 /0.03
FID12 /0.03
FID13 /0.03
FID14 /0.03
FID15 /0.03
FID16 /0.03
FID17 /0.03
FID18 /0.03
K1
K2
K3
K4
K5
K6
K7
K8
K9
K10
K11
K12
K13
K14
K15
K16
K17
E3-1 (2xIn=11.5A)
E3-2 (In=2.87A)
E3-3 (2xIn=11.5A)
E3-4 (2xIn=11.5A)
E3-5 (2xIn=11.5A)
E3-6 (In=5.74A)
E4-1 (2xIn=11.5A)
E4-2 (2xIn=11.5A)
E4-3 (In=5.74A)
3/PO1
3/PO2
4/PO1
S3
S4
T
Temp
ROGS4
Control module
power supply
successive heater switching using contactor K1, K2, ..., K12
proper operation of contactors K1, K2, ..., K12
proper operation of each heating circuit
opened door of ROGS cabinet
localized system testing
consumed heating power
Collect rail temperature
...
QS
10A
2A
FID1 /0.03
FID2 /0.03
FID3 /0.03
FID4 /0.03
FID5 /0.03
FID6 /0.03
FID7 /0.03
FID8 /0.03
FID9 /0.03
FID10 /0.03
FID11 /0.03
FID12 /0.03
FID13 /0.03
FID14 /0.03
FID15 /0.03
FID16 /0.03
FID17 /0.03
FID18 /0.03
K1
K2
K3
K4
K5
K6
K7
K8
K9
K10
K11
K12
K13
K14
K15
K16
K17
E6-1 (2xIn=11.5A)
E6-2 (In=2.87A)
E6-3 (2xIn=11.5A)
E6-4 (2xIn=11.5A)
E6-5 (2xIn=11.5A)
E6-6 (In=5.74A)
E4-1 (2xIn=11.5A)
E4-2 (2xIn=11.5A)
E4-3 (In=5.74A)
6/PO1
6/PO2
4/PO1
S6
S5
T
Temp

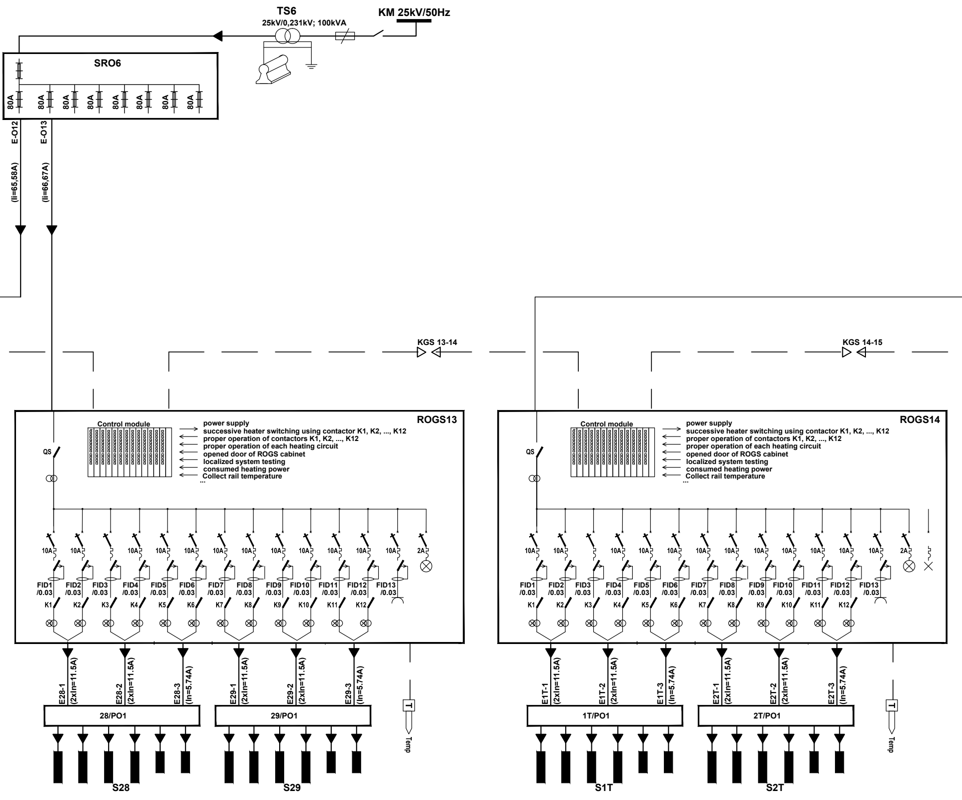

TS2
25kV/0,231kV; 100kVA
KM 25kV/50Hz
SRO2
120A
120A
80A
80A
80A
80A
80A
80A
E-O4
E-O5
E-O6
(Ii=95,23A)
(Ii=97,12A)
(Ii=66,12A)
KGS 7-5
KGS 6-7
ROGS5
Control module
power supply
successive heater switching using contactor K1, K2, ..., K12
proper operation of contactors K1, K2, ..., K12
proper operation of each heating circuit
opened door of ROGS cabinet
localized system testing
consumed heating power
Collect rail temperature
...
QS
10A
2A
FID1 /0.03
FID2 /0.03
FID3 /0.03
FID4 /0.03
FID5 /0.03
FID6 /0.03
FID7 /0.03
FID8 /0.03
FID9 /0.03
FID10 /0.03
FID11 /0.03
FID12 /0.03
FID13 /0.03
FID14 /0.03
FID15 /0.03
FID16 /0.03
FID17 /0.03
FID18 /0.03
FID19 /0.03
K1
K2
K3
K4
K5
K6
K7
K8
K9
K10
K11
K12
K13
K14
K15
K16
K17
K18
E7-1 (2xIn=11.5A)
E7-2 (2xIn=11.5A)
E7-3 (In=5.74A)
E8-1 (2xIn=11.5A)
E8-2 (2xIn=11.5A)
E8-3 (In=5.74A)
E10-1 (2xIn=11.5A)
E10-2 (2xIn=11.5A)
E10-3 (In=5.74A)
7/PO1
8/PO1
10/PO1
S7
S8
S10
T
Temp
ROGS6
Control module
power supply
successive heater switching using contactor K1, K2, ..., K12
proper operation of contactors K1, K2, ..., K12
proper operation of each heating circuit
opened door of ROGS cabinet
localized system testing
consumed heating power
Collect rail temperature
...
QS
10A
2A
FID1 /0.03
FID2 /0.03
FID3 /0.03
FID4 /0.03
FID5 /0.03
FID6 /0.03
FID7 /0.03
FID8 /0.03
FID9 /0.03
FID10 /0.03
FID11 /0.03
FID12 /0.03
FID13 /0.03
K1
K2
K3
K4
K5
K6
K7
K8
K9
K10
K11
K12
E11-1 (2xIn=11.5A)
E11-2 (2xIn=11.5A)
E11-3 (In=5.74A)
E12-1 (2xIn=11.5A)
E12-2 (2xIn=11.5A)
E12-3 (In=5.74A)
11/PO1
12/PO1
S11
S12
T
Temp

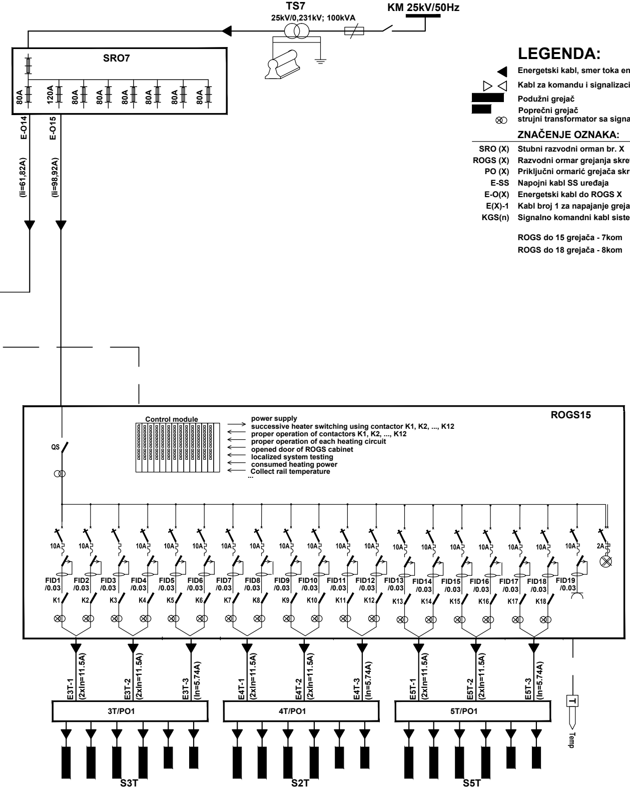

Novi Sad
TS3
25kV/0,231kV; 100kVA
KM 25kV/50Hz
SRO3
120A
80A
80A
80A
80A
80A
80A
80A
E-O7
(Ii=96,54A)
TRAIN DISPATCHER'S OFFICE
Station control terminal
Budući dispečerski centar
future dispatching centre
ETHERNET
MMI SCADA
Communication module
FIELDBUS
FIELDBUS
KGS 6
Meteo stanica
ROGS7
Control module
power supply
successive heater switching using contactor K1, K2, ..., K12
proper operation of contactors K1, K2, ..., K12
proper operation of each heating circuit
opened door of ROGS cabinet
localized system testing
consumed heating power
Collect rail temperature
...
QS
10A
10A
10A
10A
10A
10A
10A
10A
10A
10A
10A
10A
10A
10A
10A
10A
10A
10A
10A
2A
FID1 /0.03
FID2 /0.03
FID3 /0.03
FID4 /0.03
FID5 /0.03
FID6 /0.03
FID7 /0.03
FID8 /0.03
FID9 /0.03
FID10 /0.03
FID11 /0.03
FID12 /0.03
FID13 /0.03
FID14 /0.03
FID15 /0.03
FID16 /0.03
FID17 /0.03
FID18 /0.03
FID19 /0.03
K1
K2
K3
K4
K5
K6
K7
K8
K9
K10
K11
K12
K13
K14
K15
K16
K17
K18
E9-1 (2xIn=11.5A)
E9-2 (2xIn=11.5A)
E9-3 (In=5.74A)
E13-1 (2xIn=11.5A)
E13-2 (2xIn=11.5A)
E13-3 (In=5.74A)
E14-1 (2xIn=11.5A)
E14-2 (2xIn=11.5A)
E14-3 (In=5.74A)
9/PO1
13/PO1
14/PO1
S9
S13
S14
T
Temp
METEO 1
Temp-Vazduha
T
°C
V%
Vlazn-1
Padav-1


TS4
25kV/0,231kV; 50kVA
KM 25kV/50Hz
SRO4
200A
80A
80A
80A
80A
80A
80A
80A
E-SS
(Ii=163,40A)
KGS 8
KGS 8-9
ROGS8
Control module
power supply
successive heater switching using contactor K1, K2, ..., K12
proper operation of contactors K1, K2, ..., K12
proper operation of each heating circuit
opened door of ROGS cabinet
localized system testing
consumed heating power
Collect rail temperature
...
QS
10A
10A
10A
10A
10A
10A
10A
10A
10A
10A
10A
10A
10A
10A
10A
10A
10A
10A
2A
FID1 /0.03
FID2 /0.03
FID3 /0.03
FID4 /0.03
FID5 /0.03
FID6 /0.03
FID7 /0.03
FID8 /0.03
FID9 /0.03
FID10 /0.03
FID11 /0.03
FID12 /0.03
FID13 /0.03
FID14 /0.03
FID15 /0.03
FID16 /0.03
FID17 /0.03
FID18 /0.03
FID19 /0.03
K1
K2
K3
K4
K5
K6
K7
K8
K9
K10
K11
K12
K13
K14
K15
K16
K17
K18
E15-1 (2xIn=11.5A)
E15-2 (2xIn=11.5A)
E15-3 (In=5.74A)
E16-1 (2xIn=11.5A)
E16-2 (2xIn=11.5A)
E16-3 (In=5.74A)
E17-1 (2xIn=11.5A)
E17-2 (2xIn=11.5A)
E17-3 (In=5.74A)
15/PO1
16/PO1
17/PO1
T
Temp
S15
S16
S17


TS5
25kV/0,231kV; 100kVA
KM 25kV/50Hz
SRO5
120A
80A
120A
120A
80A
80A
80A
80A
E-O8
E-O9
E-O10
E-O11
(Ii=94,79A)
(Ii=66,67A)
(Ii=97,72A)
(Ii=98,92A)
KGS 9-10
KGS 10-11
ROGS9
ROGS10
Control module
power supply
successive heater switching using contactor K1, K2, ..., K12
proper operation of contactors K1, K2, ..., K12
proper operation of each heating circuit
opened door of ROGS cabinet
localized system testing
consumed heating power
Collect rail temperature
...
QS
10A
2A
FID1 /0.03
FID2 /0.03
FID3 /0.03
FID4 /0.03
FID5 /0.03
FID6 /0.03
FID7 /0.03
FID8 /0.03
FID9 /0.03
FID10 /0.03
FID11 /0.03
FID12 /0.03
FID13 /0.03
FID14 /0.03
FID15 /0.03
FID16 /0.03
FID17 /0.03
FID18 /0.03
FID19 /0.03
K1
K2
K3
K4
K5
K6
K7
K8
K9
K10
K11
K12
K13
K14
K15
K16
K17
K18
E18-1 (2xIn=11.5A)
E18-2 (2xIn=11.5A)
E18-3 (In=5.74A)
E20-1 (2xIn=11.5A)
E20-2 (2xIn=11.5A)
E20-3 (In=5.74A)
E19-1 (2xIn=11.5A)
E19-2 (2xIn=11.5A)
E19-3 (In=5.74A)
E21-1 (2xIn=11.5A)
E21-2 (2xIn=11.5A)
E21-3 (In=5.74A)
E22-1 (2xIn=11.5A)
E22-2 (2xIn=11.5A)
E22-3 (In=5.74A)
18/PO1
20/PO1
19/PO1
21/PO1
22/PO1
T
Temp
S18
S20
S19
S21
S22


KGS 11-12
KGS 12-13
ROGS11
ROGS12
Control module
power supply
successive heater switching using contactor K1, K2, ..., K12
proper operation of contactors K1, K2, ..., K12
proper operation of each heating circuit
opened door of ROGS cabinet
localized system testing
consumed heating power
Collect rail temperature
...
QS
10A
2A
FID1 /0.03
FID2 /0.03
FID3 /0.03
FID4 /0.03
FID5 /0.03
FID6 /0.03
FID7 /0.03
FID8 /0.03
FID9 /0.03
FID10 /0.03
FID11 /0.03
FID12 /0.03
FID13 /0.03
FID14 /0.03
FID15 /0.03
FID16 /0.03
FID17 /0.03
FID18 /0.03
FID19 /0.03
K1
K2
K3
K4
K5
K6
K7
K8
K9
K10
K11
K12
K13
K14
K15
K16
K17
K18
E23-1 (2xIn=11.5A)
E23-2 (2xIn=11.5A)
E23-3 (In=5.74A)
E24-1 (2xIn=11.5A)
E24-2 (2xIn=11.5A)
E24-3 (In=5.74A)
E25-1 (2xIn=11.5A)
E25-2 (2xIn=11.5A)
E25-3 (In=5.74A)
E26-1 (2xIn=11.5A)
E26-2 (2xIn=11.5A)
E26-3 (In=5.74A)
E27-1 (2xIn=11.5A)
E27-2 (2xIn=11.5A)
E27-3 (In=5.74A)
23/PO1
24/PO1
25/PO1
26/PO1
27/PO1
T
Temp
S23
S24
S25
S26
S27


TS6
25kV/0,231kV; 100kVA
KM 25kV/50Hz
SRO6
80A
80A
80A
80A
80A
80A
80A
80A
E-O12
E-O13
(Ii=65,58A)
(Ii=66,67A)
KGS 13-14
KGS 14-15
ROGS13
Control module
power supply
successive heater switching using contactor K1, K2, ..., K12
proper operation of contactors K1, K2, ..., K12
proper operation of each heating circuit
opened door of ROGS cabinet
localized system testing
consumed heating power
Collect rail temperature
...
QS
10A
10A
10A
10A
10A
10A
10A
10A
10A
10A
10A
2A
FID1 /0.03
FID2 /0.03
FID3 /0.03
FID4 /0.03
FID5 /0.03
FID6 /0.03
FID7 /0.03
FID8 /0.03
FID9 /0.03
FID10 /0.03
FID11 /0.03
FID12 /0.03
FID13 /0.03
K1
K2
K3
K4
K5
K6
K7
K8
K9
K10
K11
K12
E28-1 (2xIn=11.5A)
E28-2 (2xIn=11.5A)
E28-3 (In=5.74A)
E29-1 (2xIn=11.5A)
E29-2 (2xIn=11.5A)
E29-3 (In=5.74A)
T
Temp
28/PO1
29/PO1
S28
S29
ROGS14
Control module
power supply
successive heater switching using contactor K1, K2, ..., K12
proper operation of contactors K1, K2, ..., K12
proper operation of each heating circuit
opened door of ROGS cabinet
localized system testing
consumed heating power
Collect rail temperature
...
QS
10A
10A
10A
10A
10A
10A
10A
10A
10A
10A
10A
10A
2A
FID1 /0.03
FID2 /0.03
FID3 /0.03
FID4 /0.03
FID5 /0.03
FID6 /0.03
FID7 /0.03
FID8 /0.03
FID9 /0.03
FID10 /0.03
FID11 /0.03
FID12 /0.03
FID13 /0.03
K1
K2
K3
K4
K5
K6
K7
K8
K9
K10
K11
K12
E1T-1 (2xIn=11.5A)
E1T-2 (2xIn=11.5A)
E1T-3 (In=5.74A)
E2T-1 (2xIn=11.5A)
E2T-2 (2xIn=11.5A)
E2T-3 (In=5.74A)
T
Temp
1T/PO1
2T/PO1
S1T
S2T


TS7
25kV/0,231kV; 100kVA
KM 25kV/50Hz
SRO7
80A
120A
80A
80A
80A
80A
80A
80A
E-O14
E-O15
(Ii=61,82A)
(Ii=98,92A)
ROGS15
Control module
power supply
successive heater switching using contactor K1, K2, ..., K12
proper operation of contactors K1, K2, ..., K12
proper operation of each heating circuit
opened door of ROGS cabinet
localized system testing
consumed heating power
Collect rail temperature
...
QS
10A
10A
10A
10A
10A
10A
10A
10A
10A
10A
10A
10A
10A
10A
10A
10A
10A
10A
10A
2A
FID1 /0.03
FID2 /0.03
FID3 /0.03
FID4 /0.03
FID5 /0.03
FID6 /0.03
FID7 /0.03
FID8 /0.03
FID9 /0.03
FID10 /0.03
FID11 /0.03
FID12 /0.03
FID13 /0.03
FID14 /0.03
FID15 /0.03
FID16 /0.03
FID17 /0.03
FID18 /0.03
FID19 /0.03
K1
K2
K3
K4
K5
K6
K7
K8
K9
K10
K11
K12
K13
K14
K15
K16
K17
K18
E3T-1 (2xIn=11.5A)
E3T-2 (2xIn=11.5A)
E3T-3 (In=5.74A)
E4T-1 (2xIn=11.5A)
E4T-2 (2xIn=11.5A)
E4T-3 (In=5.74A)
E5T-1 (2xIn=11.5A)
E5T-2 (2xIn=11.5A)
E5T-3 (In=5.74A)
3T/PO1
4T/PO1
5T/PO1
S3T
S2T
S5T
T
Temp

LEGENDA:

LEGEND:

◀	Energetski kabl, smer toka energije	Power cable, direction of energy flow
▷ ◁	Kabl za komandu i signalizaciju, smer toka informacija	Signal/commanding cable, direction of information flow
▬	Podužni grejač	Longitudinal heater
▬	Poprečni grejač	Transverse heater
⊗	strujni transformator sa signalnom sijalicom	current transformer with signal lamp

ZNAČENJE OZNAKA:

MEANING OF MARKS:

SRO (X)	Stubni razvodni orman br. X	Mast-mounted distribution cabinet no. X
ROGS (X)	Razvodni ormar grejanja skretnica br. X	Distribution cabinet for points heating, no. X
PO (X)	Priključni ormarić grejača skretnice br. X	Connecting box for points heaters, no X
E-SS	Napojni kabl SS uređaja	Power cable for signalling/interlocking devices
E-O(X)	Energetski kabl do ROGS X	Power cable to ROGS X
E(X)-1	Kabl broj 1 za napajanje grejača skretnice br. X	Power cable no. 1 for heaters of points no. X
KGS(n)	Signalno komandni kabl sistema za grejanje skretnica	Signal/commanding cable for points heating system

ROGS do 15 grejača - 7kom

ROGS do 18 grejača - 8kom

03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd

Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 O626 16

Сарадници: / Associates:

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:

China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Цртеж: / Drawing:
Блок шема система за грејање скретница
Block scheme of point heating system

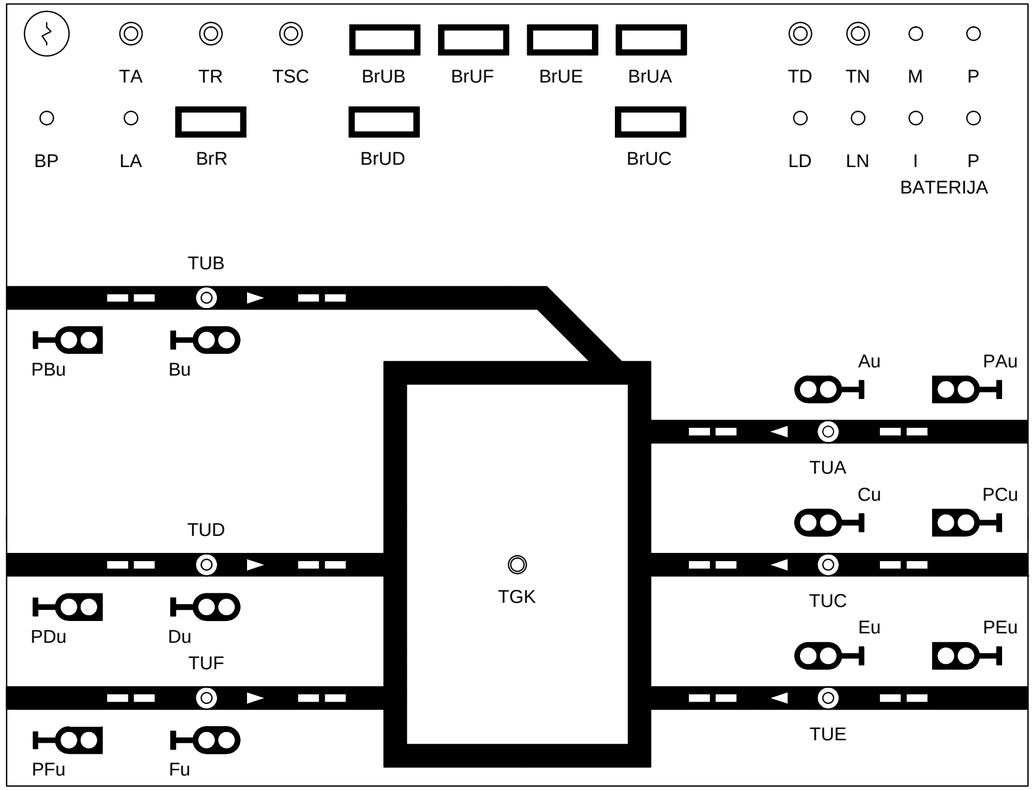
Размера:
Scale:
-

Врста тех. док.:
Type of tech. docum.:
ПГД / DCP

датум:/date:
04.2021.

Цртеж бр./Drawing No.:
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-09

| Stubna trafostanica/PS Transformer station/SF | | Stubni razvodni orman Distribution box on the transformer station | | | | | ROGS | | | | | Skretnica Point | | | | |



03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 О626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта:/ Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

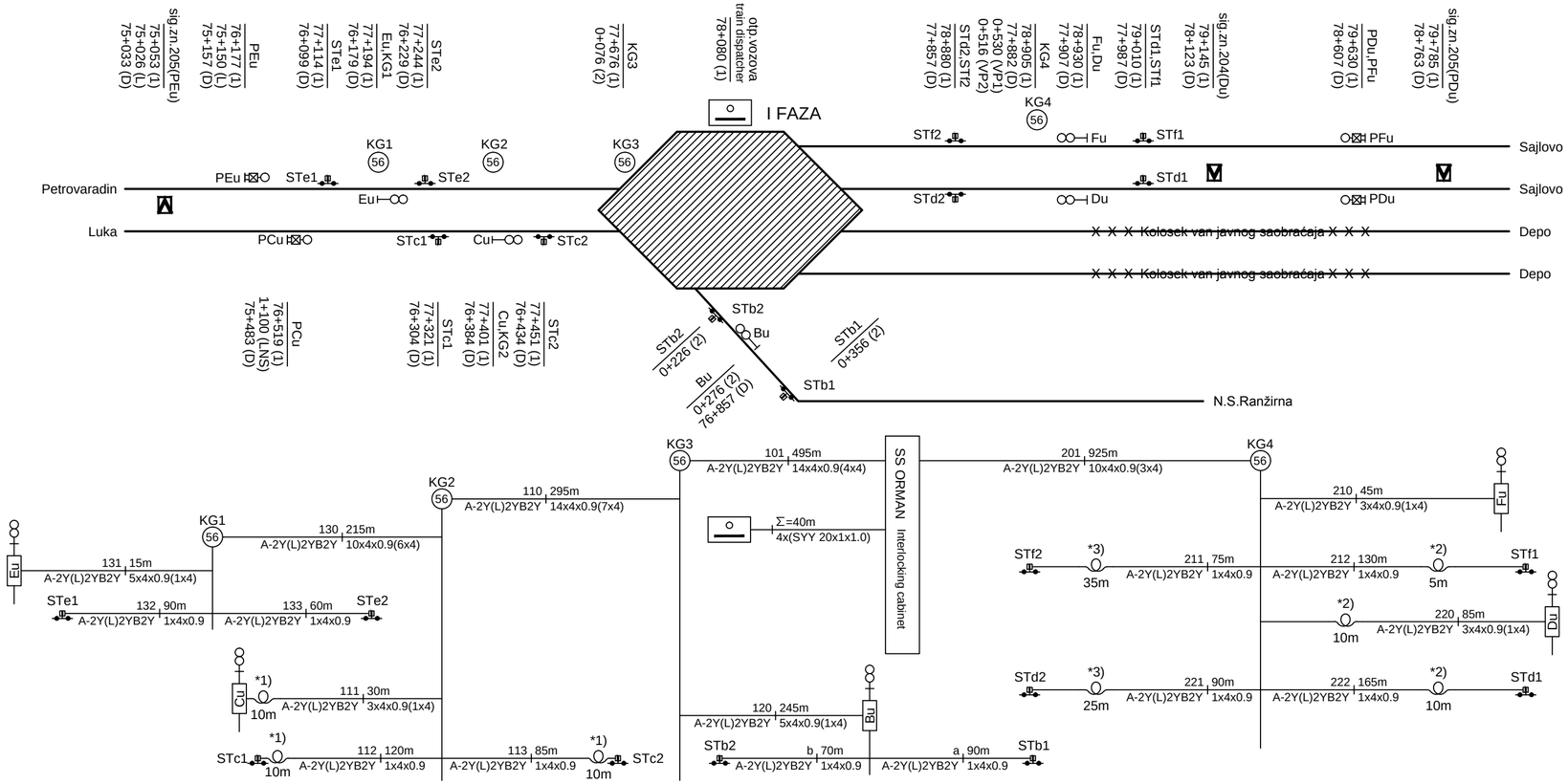
Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж: / Drawing:
Изглед командног пулта уређаја привременог осигурања
View of control desk for simplified signaling equipment

Размера: Scale: -

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-11



NAPOMENE:
NOTES:

*1) Kablovska petlja od lokacije Cu, Stc1, STc2 u fazi I do lokacije budućeg elementa UMZ-a u fazi II (Au, Sta1, STa2) i nazad. Dužina kabla u petlji data ispod simbola petlje.
*1) Cable loop from the location of Cu, Stc1, STc2 in phase I to location of future UMZ element in phase II (Au, Sta1, STa2) and back. Length of the cable in loop is written below the symbol for the cable loop.
*2) Rezerva kabla na lokaciji na koju se izmešta element UMZ-a u fazi II. Dužina kabla u petlji data ispod simbola petlje.
*2) Cable loop on the location where UMZ element will be installed in phase II. Length of the cable in loop is written below the symbol for the cable loop.
*3) Rezerva kabla na lokaciji na kojoj se ugrađuje element UMZ-a u fazi I. Dužina kabla u petlji data ispod simbola petlje.
*3) Cable loop on the location where UMZ element is installed in phase I. Length of the cable in loop is written below the symbol for the cable loop.

LEGENDA
(upis stacionaža)
(mileage notation)

1+111(1): stacionaža po postojećoj pruzi Beograd - Subotica
mileage according to existing railway line Belgrade - Subotica
1+111(2): stacionaža po postojećoj pruzi N.S. - N.S.Ranžirna - Sajlovo
mileage acc.to existing railway line N.S. - N.S.Ranž. - Sajlovo

1+111(D): stacionaža po novom desnom koloseku Bgd - Subotica
mileage according to new right track railway line Bgd - Sub.
1+111(L): stacionaža po novom levom koloseku Bgd - Subotica
mileage according to new left track railway line Bgd - Sub.
1+111(LNS): stac. po rekonstruisanom koloseku N.S. - N.S. Luka
mile. acc. to recomstructed track between N.S. - N.S.Luka
1+111(VP1): stac. po novom koloseku 1 vezne pruge N.S. - Sajlovo
mile. acc. to new track 1 of connection line N.S. - Sajlovo
1+111(VP2): stac. po novom koloseku 2 vezne pruge N.S. - Sajlovo
mile. acc. to new track 2 of connection line N.S. - Sajlovo

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 О626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта:/ Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1,2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

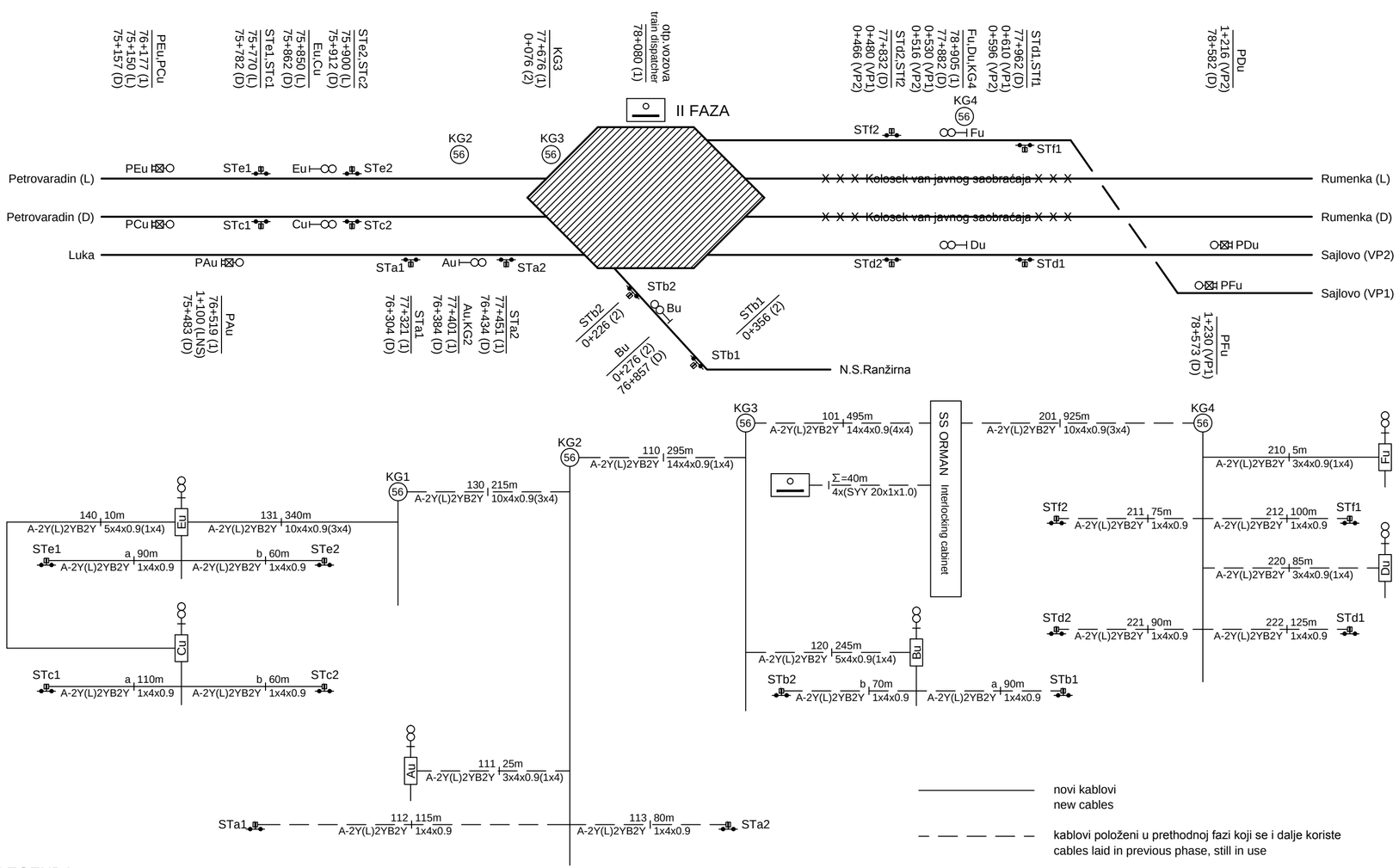
Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж: / Drawing:
Упрошћени план каблова уређаја привременог осигурања
Simplified cable plan for simplified signaling equipment

Размера: Scale: -

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-12



LEGENDA
(upis stacionaža)
(mileage notation)

1+111(1): stacionaža po postojećoj pruzi Beograd - Subotica
mileage according to existing railway line Belgrade - Subotica
1+111(2): stacionaža po postojećoj pruzi N.S. - N.S.Ranžirna - Sajlovo
mileage acc.to existing railway line N.S. - N.S.Ranž. - Sajlovo

1+111(D): stacionaža po novom desnom koloseku Bgd - Subotica
mileage according to new right track railway line Bgd - Sub.
1+111(L): stacionaža po novom levom koloseku Bgd - Subotica
mileage according to new left track railway line Bgd - Sub.
1+111(LNS): stac. po rekonstruisanom koloseku N.S. - N.S. Luka
mile. acc. to recomstructed track between N.S. - N.S.Luka
1+111(VP1): stac. po novom koloseku 1 vezne pruge N.S. - Sajlovo
mile. acc. to new track 1 of connection line N.S. - Sajlovo
1+111(VP2): stac. po novom koloseku 2 vezne pruge N.S. - Sajlovo
mile. acc. to new track 2 of connection line N.S. - Sajlovo

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 О626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта:/ Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1,2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

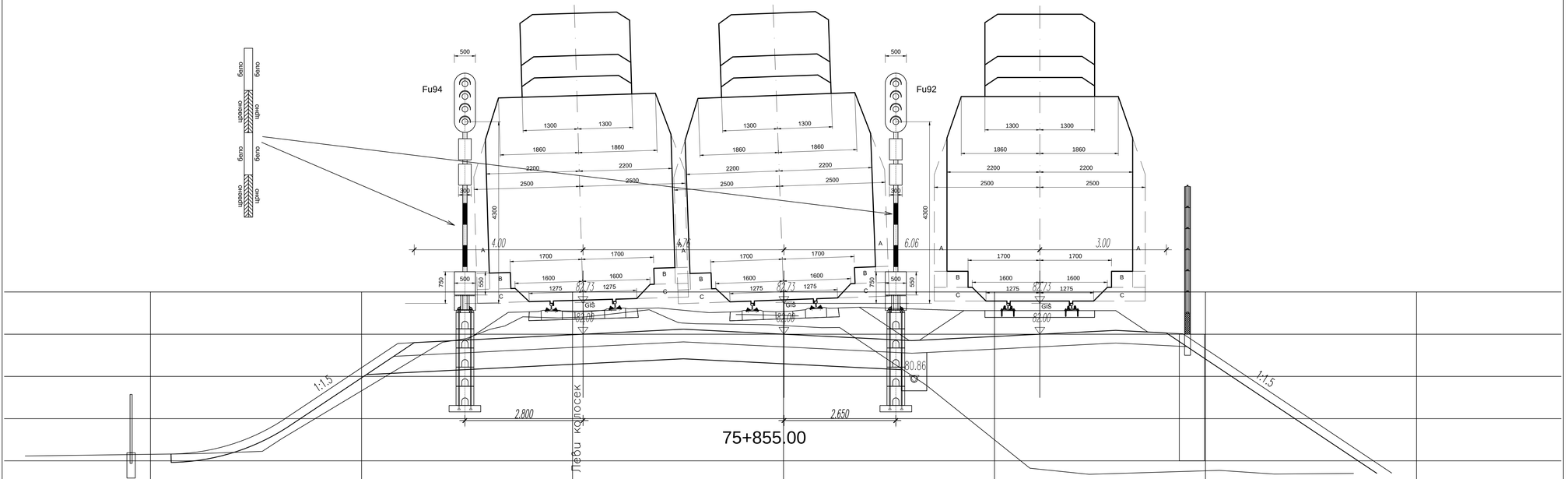
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж: / Drawing:
Упрошћени план каблова уређаја привременог осигурања
Simplified cable plan for simplified signaling equipment

Размера: Scale: -

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПГД / DCP
датум:/date: 04.2021.
Цртеж бр./Drawing No.: 2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-12

поглед ка Суботици
look towards Subotica



Лист: 1/38
Sheet: 1/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број / license No.: 353 0626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
"ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10, Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R. China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85, Daohuigongyuanwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R. China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (РЕЉЕВИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (РЕЉЕВИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5\1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5\1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж: / Drawing: Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

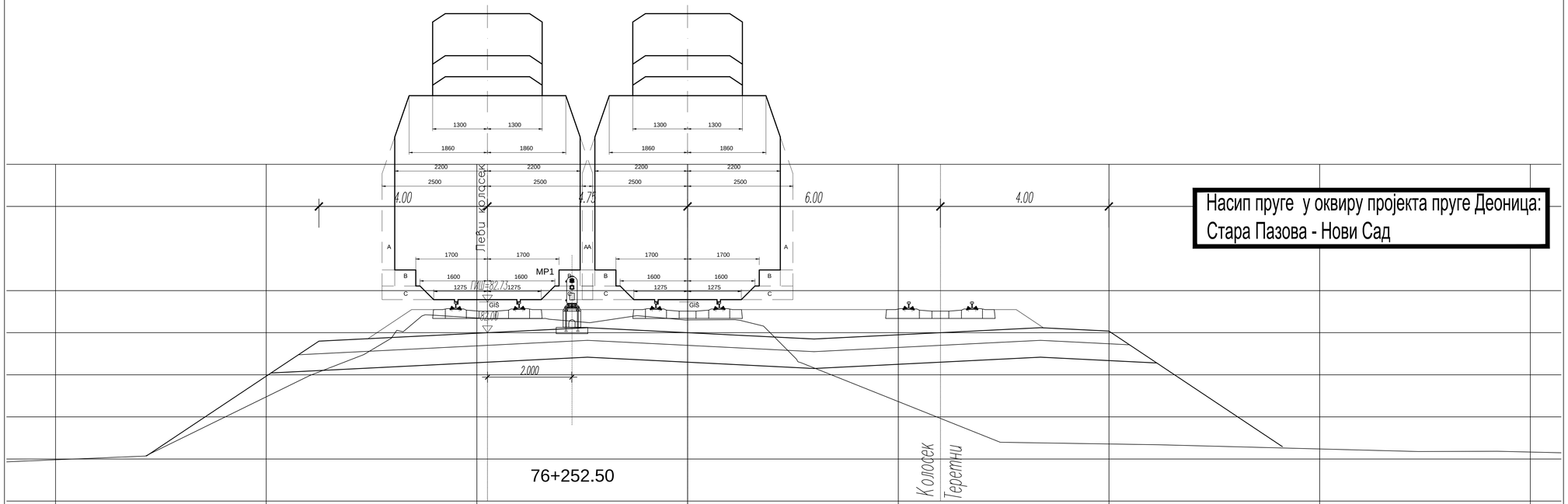
Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПГД / DCP

датум/date: 04.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

поглед ка Суботици
look towards Subotica



76+252.50

Насип пруге у оквиру пројекта пруге Деоница: Стара Пазова - Нови Сад

Лист: 2/38
Sheet: 2/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број / license No.: 353 0626 16

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co.,Ltd.
China Railway International Corporation Ltd.
No.10, Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R. China, 100044

中国交通建设股份有限公司 CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY (GROUP) LIMITED
China Communications Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85, Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R. China, 100088

Сарадници: / Associates:

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5\1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5\1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж: / Drawing: Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

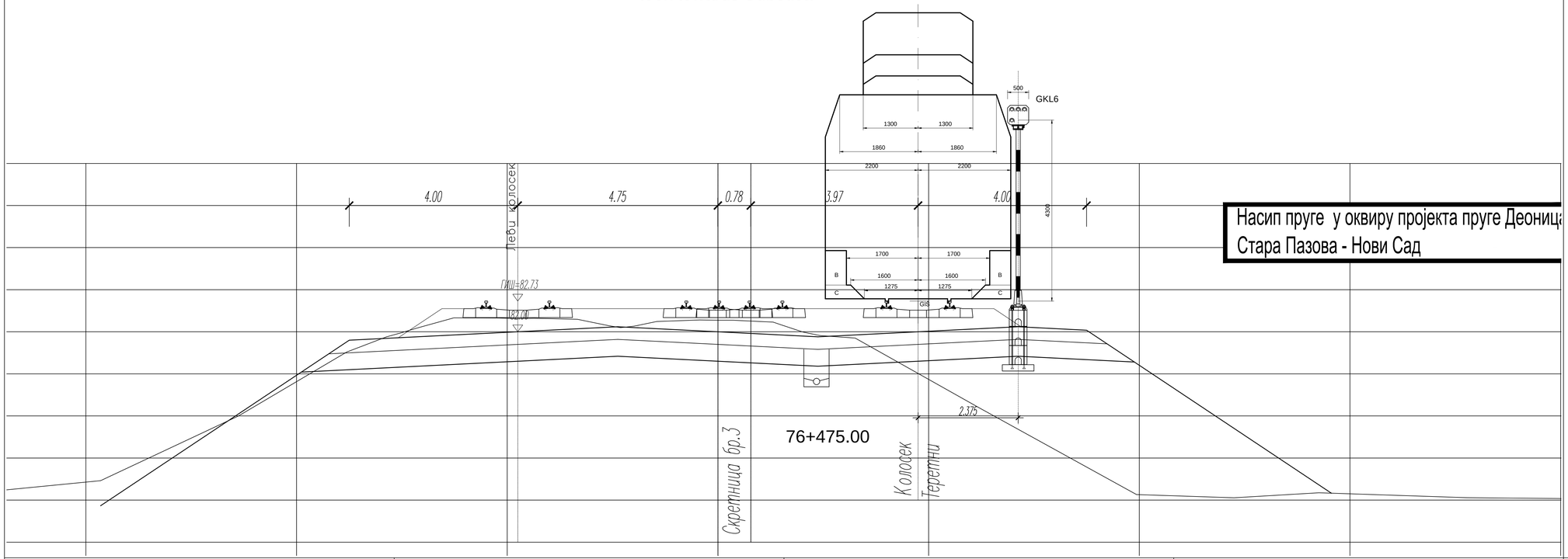
Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док: Type of tech. docum.: ПГД / DCP

датум/date: 04.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

поглед ка Суботици
look towards Subotica



Насип пруге у оквиру пројекта пруге Деониц
Стара Пазова - Нови Сад

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број / license No.: 353 0626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/VI, Београд, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10, Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R. China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85, Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R. China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD – SUBOTICA – STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

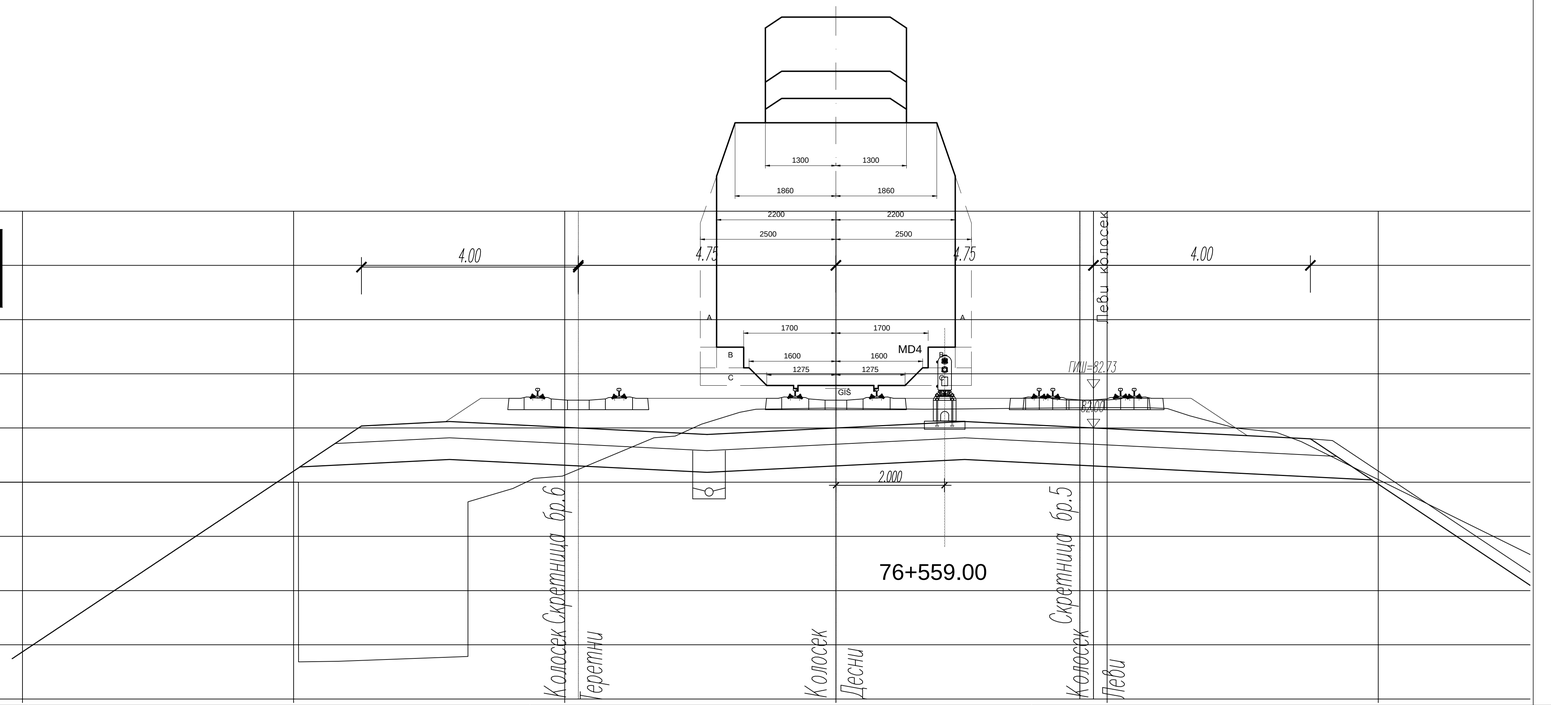
Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

Размера:
Scale:
1:50

Врста тех. док: / Type of tech. docum:	Датум/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

Насип пруге десно дограђен у оквиру пројекта пруге Деоница: Стара Пазова - Нови Сад

поглед ка Beogradu
look towards Belgrade



Лист: 4/38
Sheet: 4/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Koste Racina 166; 11000 Beograd; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант: / Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број / license No.: 353 0626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Nemanjina 6/IV, Belgrad, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10, Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R. China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85, Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R. China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION: NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5\1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5\1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице: / Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж: / Drawing: Уградња сигнала у станици / Installation of signal in the station

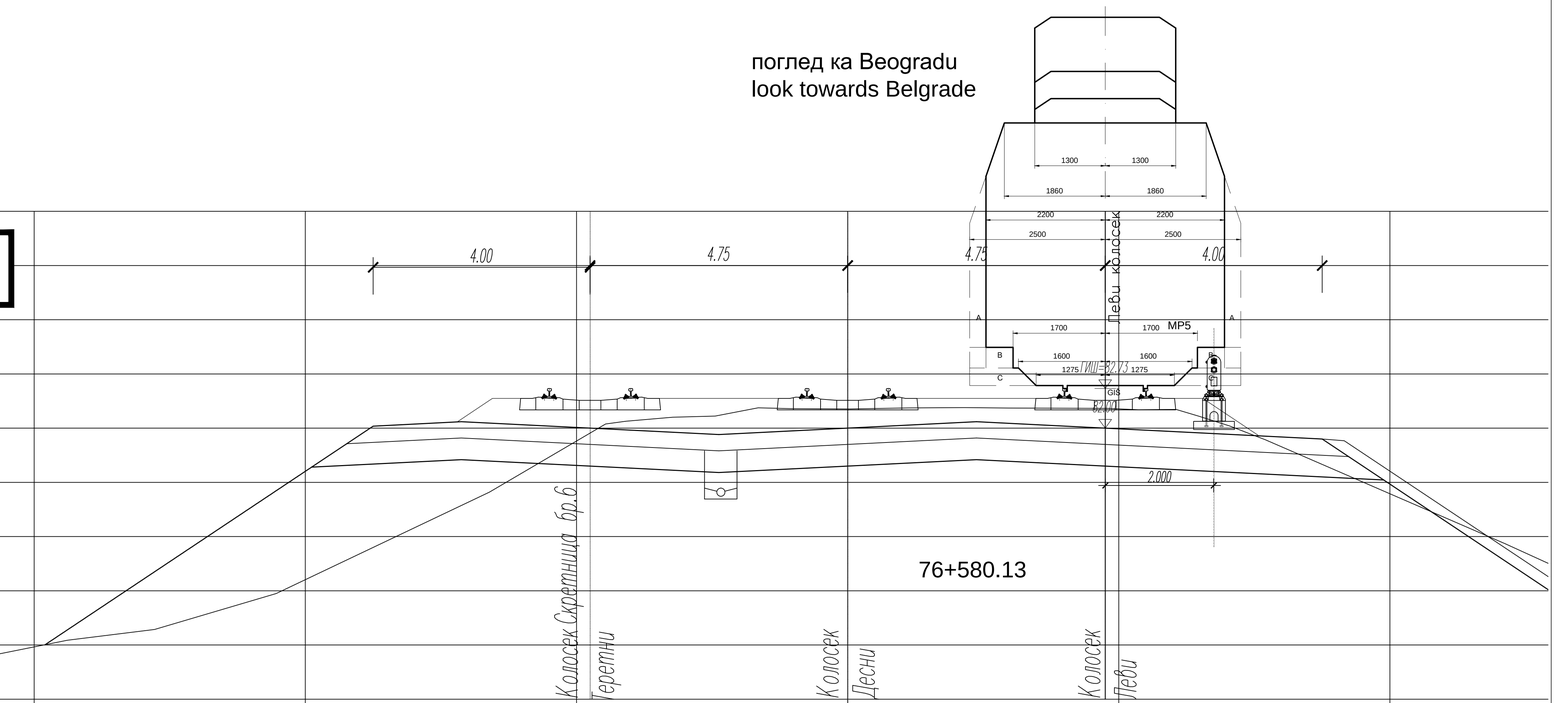
Размера: / Scale: 1:50

Врста тех. док.: / Type of tech. docum.: ПГД / DCP

датум/date: 04.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

Насип пруге десно дограђен у оквиру пројекта пруге Деоница: Стара Пазова - Нови Сад



Лист: 5/38
Sheet: 5/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант: / Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број / license No.: 353 0626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Nemanjina 6/IV, Београд, — Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Надзорни орган пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10, Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R. China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85, Daohuangmiaowai Street,Chaoyang District,Beijing
P.R. China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

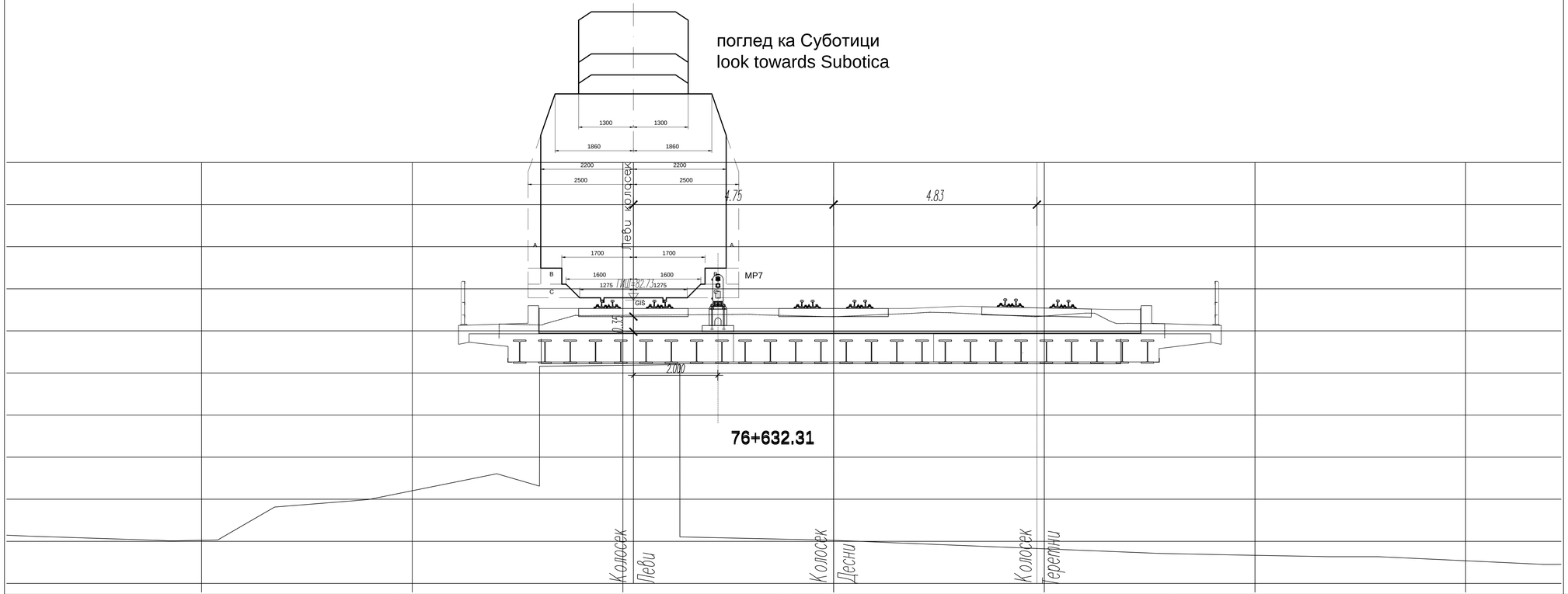
Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

Размера:
Scale:
1:50

Врста тех. док:
Type of tech. docum.:
ПГД / DCP

датум/date:
04.2021.

Цртеж бр./Drawing No.:
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13



Лист: 6/38
Sheet: 6/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број / license No.: 353 0626 16

Инвеститор пројекта: / Investor:
"ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/VI, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
中国铁路国际有限公司
China Railway International Corporation Ltd.
No.10, Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R. China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85, Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R. China, 100088

Сарадници: / Associates:

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДВОКРАКА ПРУГА НОВИ САД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE – SUBOTICA – STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD – SUBOTICA – STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

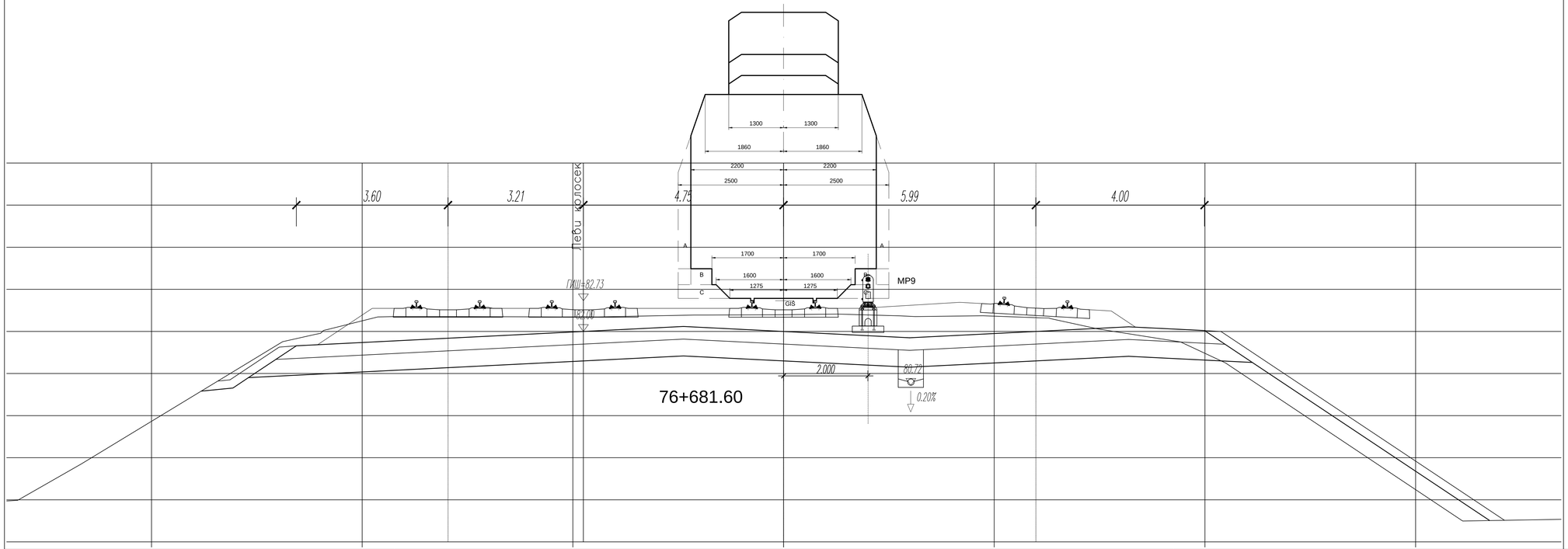
Размера:
Scale:
1:50

Врста тех. док:
Type of tech. docum:
ПГД / DCP

датум/date:
04.2021.

Цртеж бр./Drawing No.:
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

поглед ка Суботици
look towards Subotica



Лист: 7/38
Sheet: 7/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број / license No.: 353 0626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
" INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/VI, Београд, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10, Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85, Deshengwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДВОКРАКА ПРУГА НОВИ САД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION: NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

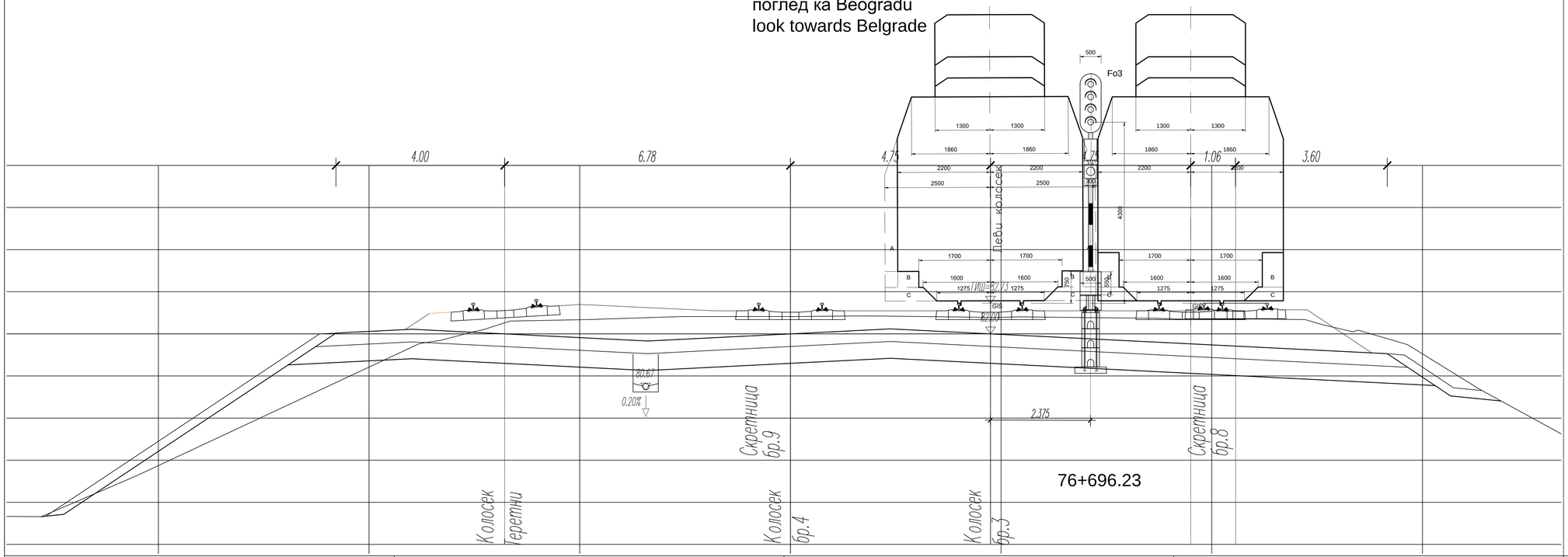
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

Размера:
Scale:
1:50

Врста тех. док: / Type of tech. docum:	датум/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

поглед ка Beogradu
look towards Belgrade



Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број / license No.: 353 0626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/VI, Београд, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10, Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85, Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДВОКРАЦ ПРУГЕ НОВИ САД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE – SUBOTICA – STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION: NOVI SAD – SUBOTICA – STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

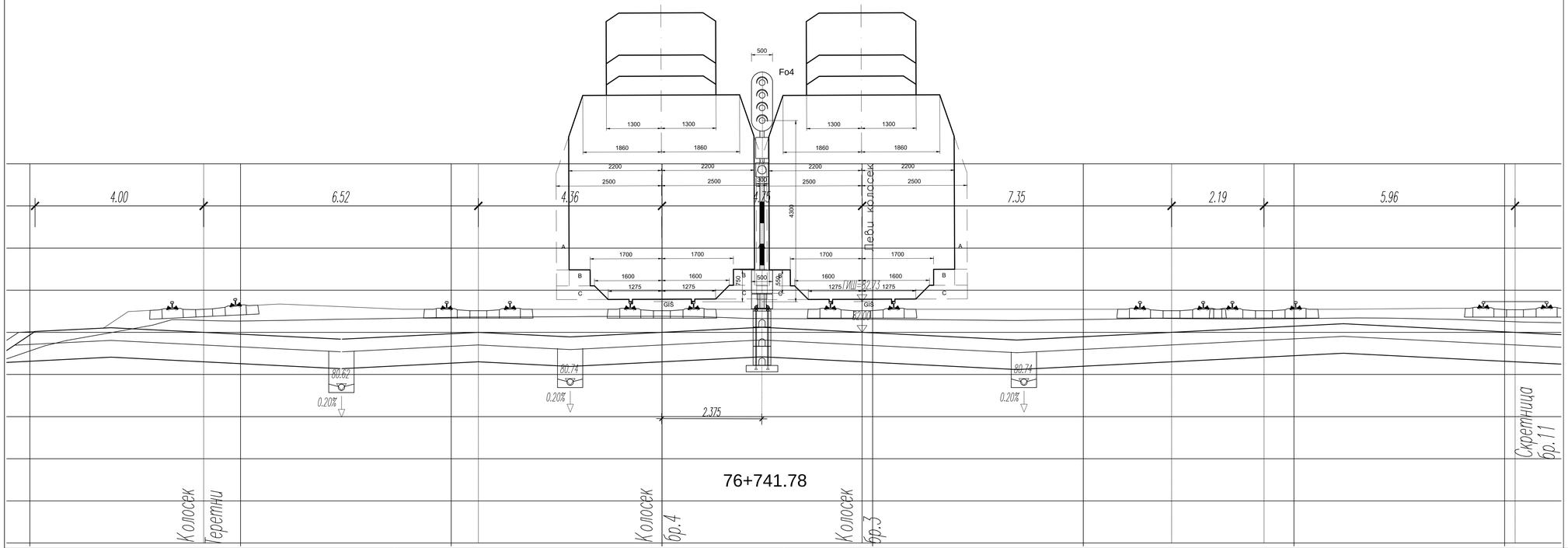
Размера:
Scale:
1:50

Врста тех. док:
Type of tech. docum.:
ПГД / DCP

датум/date:
04.2021.

Цртеж бр./Drawing No.:
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

поглед ка Beogradu
look towards Belgrade



Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број / license No.: 353 0626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
" INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/VI, Београд, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10, Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R. China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85, Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R. China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДВОКРАКА ПРУГА НОВИ САД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE – SUBOTICA – STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION: NOVI SAD – SUBOTICA – STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5\1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5\1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

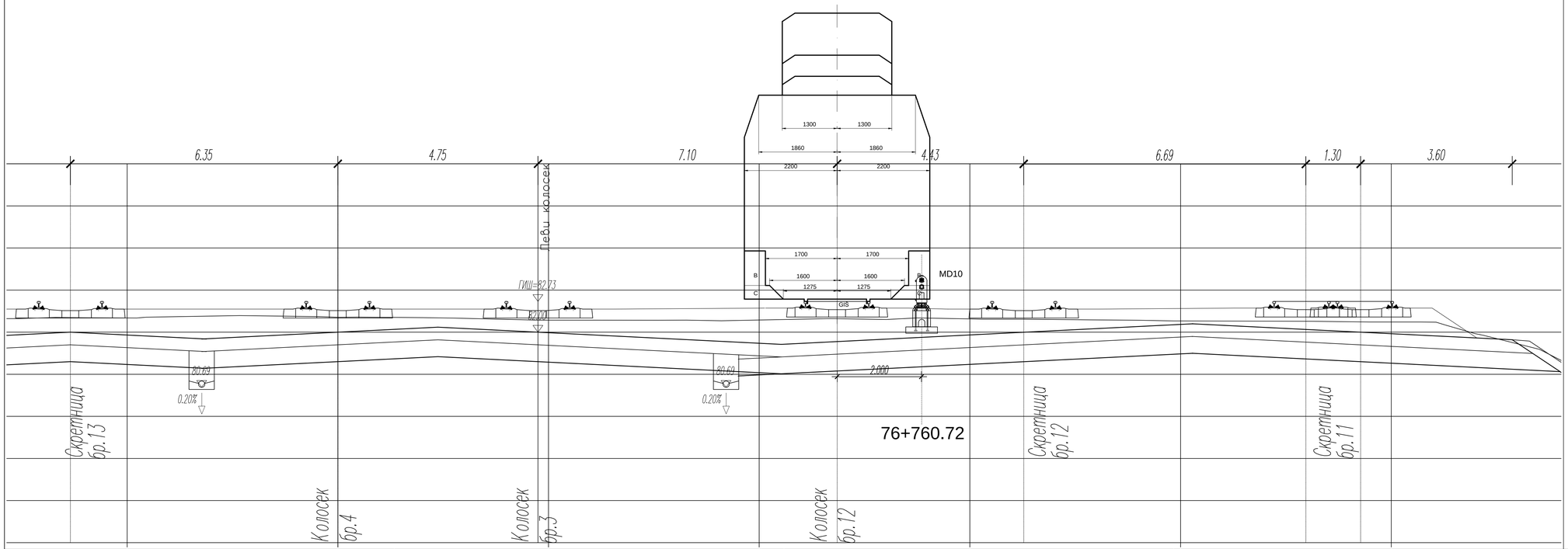
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док.: Type of tech. docum.	датум/date	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

поглед ка Beogradu
look towards Belgrade



Лист: 10/38
Sheet: 10/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број / license No.: 353 0626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/VI, Београд, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:

China Railway International Corporation Ltd.
No.10, Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R. China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85, Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R. China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДВОКОЛОСЕЧНА ПРУГА НОВИ САД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION: NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5\1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5\1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

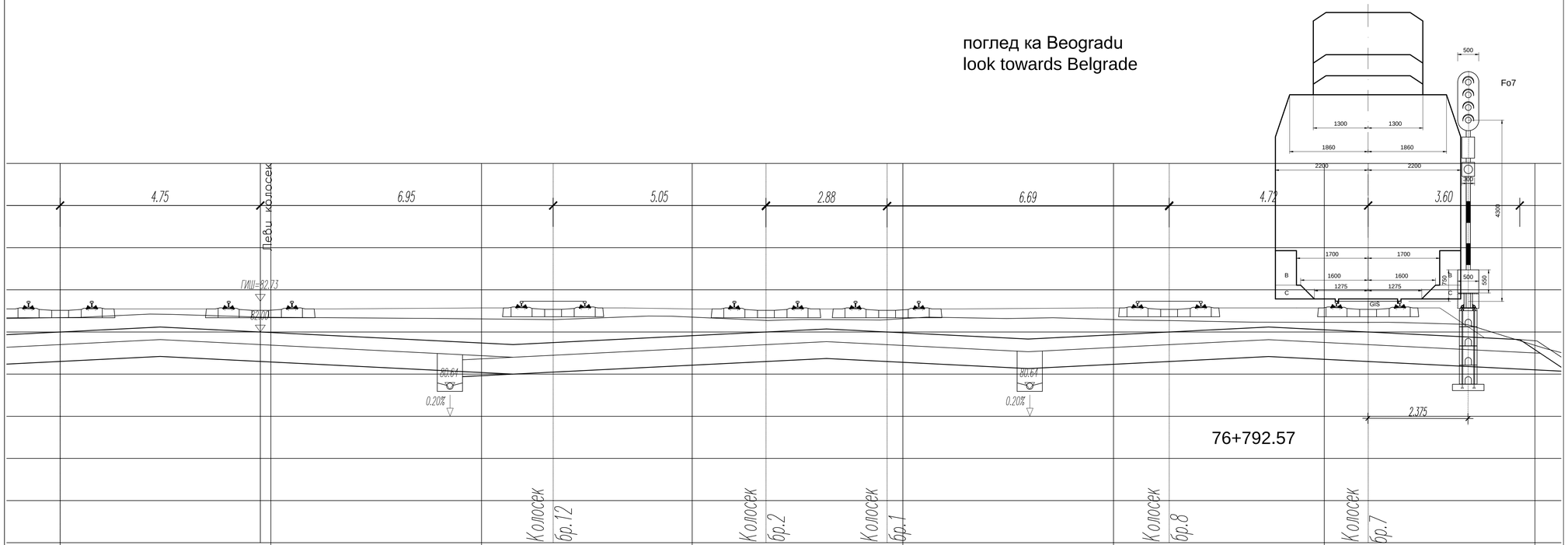
Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПГД / DCP

датум/date: 04.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

поглед ка Beogradu
look towards Belgrade



Лист: 11/38
Sheet: 11/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Koste Racina 166; 11000 Beograd; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број / license No.: 353 0626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
" INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10, Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R. China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85, Deshengwainei Street,Xicheng District,Beijing
P.R. China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДВОКОЛОСЕЧНА ПРУГА НОВИ САД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

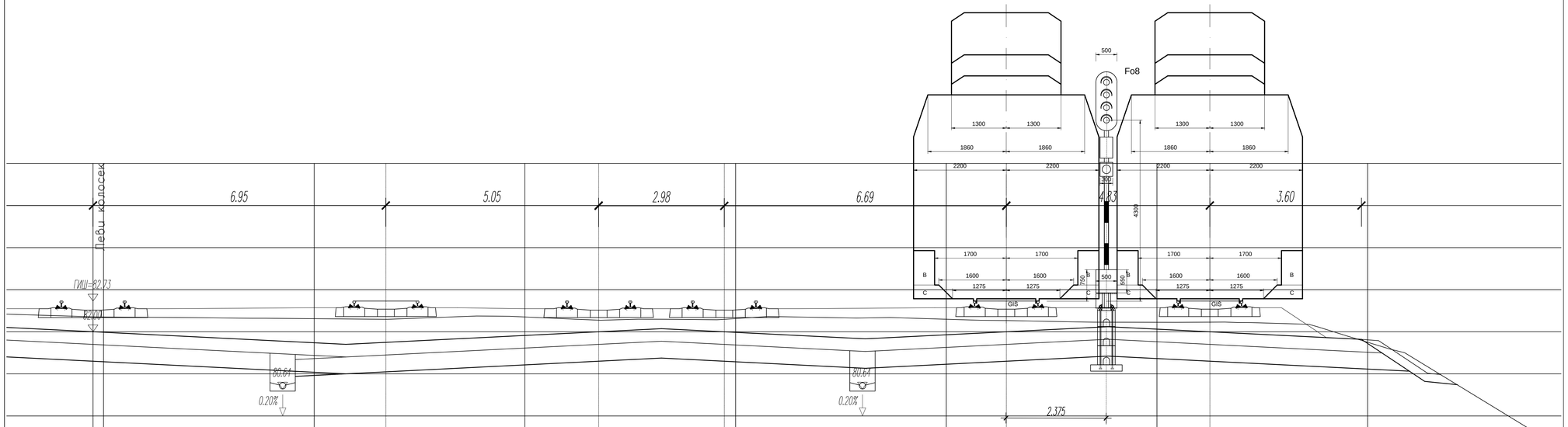
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

Размера:
Scale:
1:50

Врста тех. док.: / Type of tech. docum.:	датум/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПГД / DCP	04.2021.	2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

поглед ка Beogradu
look towards Belgrade



Лист: 12/38
Sheet: 12/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број / license No.: 353 0626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Nemanjina 6/IV, Belgrade / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10, Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R. China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85, Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R. China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДВОКОЛОСЕЧНА ПРУГА НОВИ САД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION: NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5\1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5\1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж: / Drawing: Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

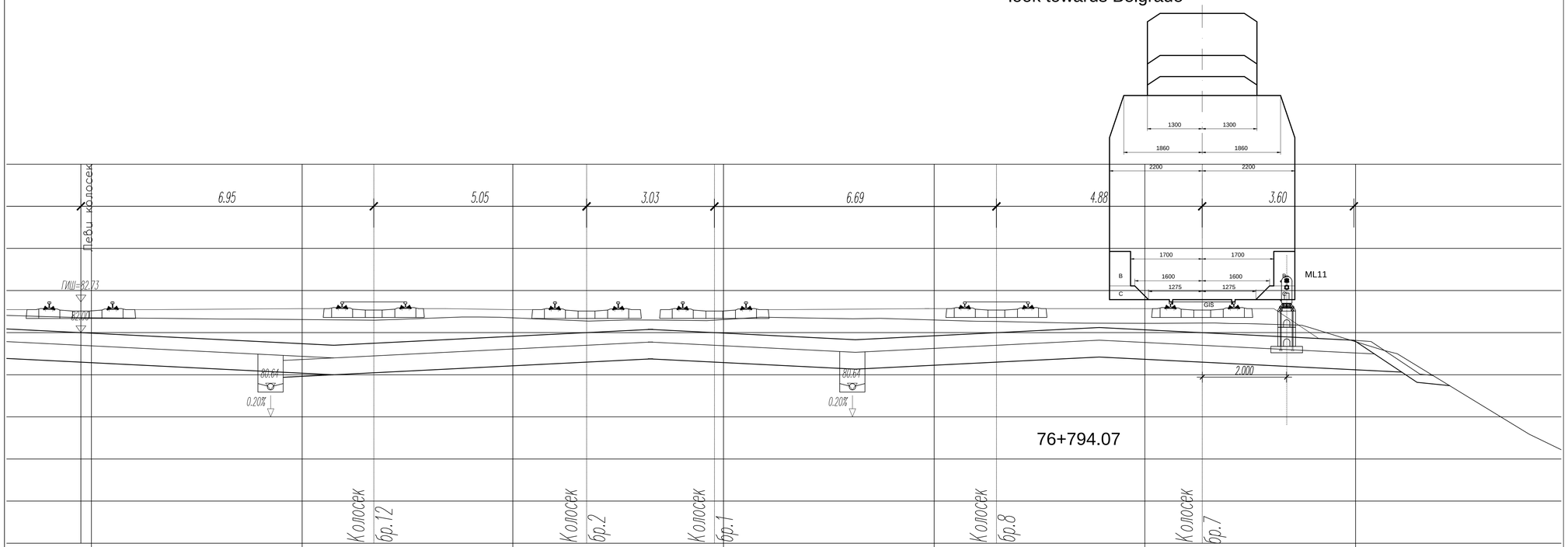
Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПГД / DCP

датум/date: 04.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

поглед ка Beogradu
look towards Belgrade



Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број / license No.: 353 0626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
" INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/VI, Београд — Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10, Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R. China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85, Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R. China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД–СУБОТИЦА –ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДВОКРАКА ПРУГА НОВИ САД–СУБОТИЦА – ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION: NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж: / Drawing: Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

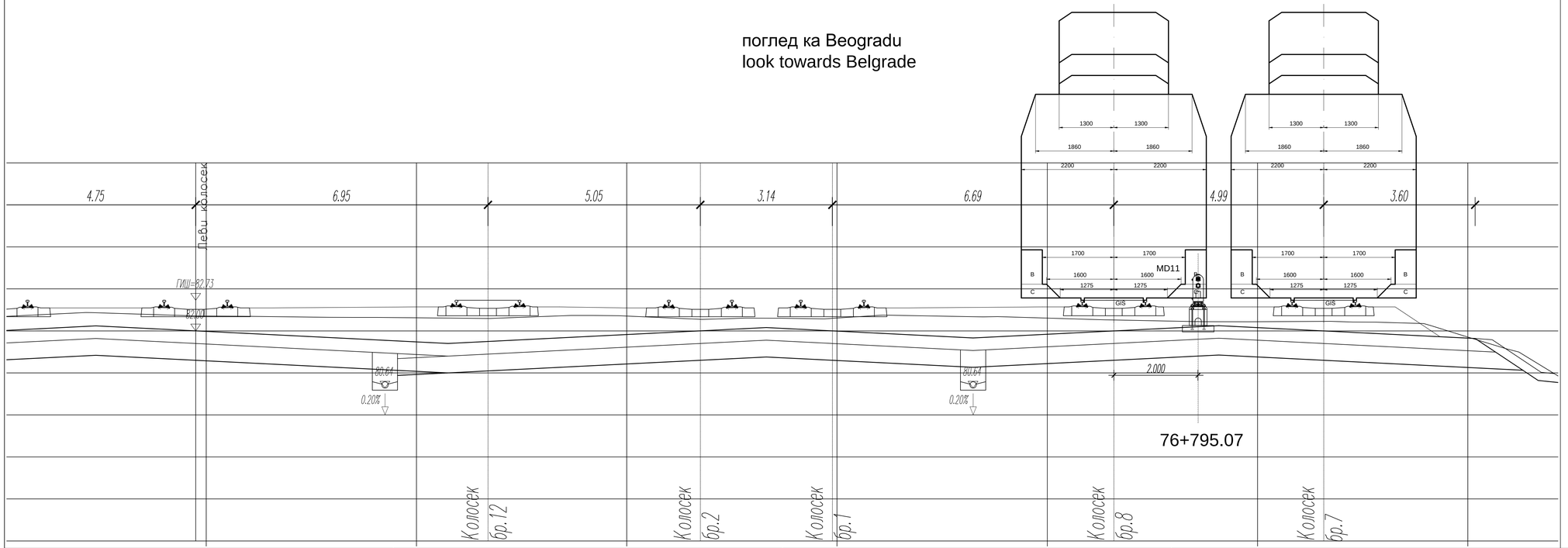
Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПГД / DCP

датум/date: 04.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

поглед ка Beogradu
look towards Belgrade



Лист: 14/38
Sheet: 14/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број / license No.: 353 0626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
" INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/VI, Београд, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:

China Railway International Corporation Ltd.
No.10, Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R. China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85, Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R. China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДВОКОЛОСЕЧНА ПРУГА НОВИ САД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

Размера: Scale: 1:50

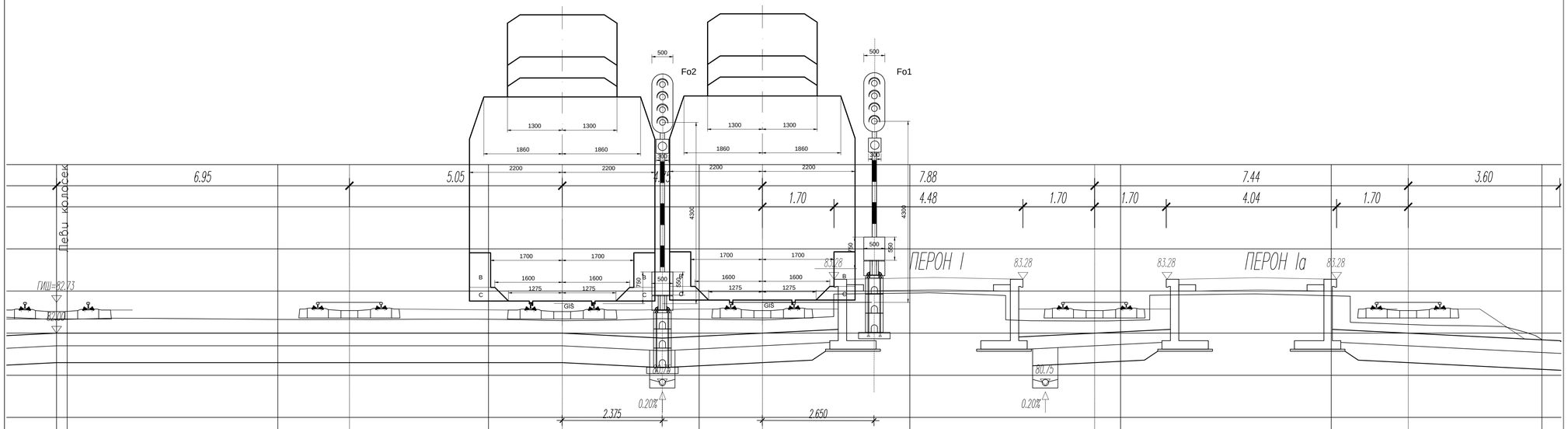
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Врста тех. док: Type of tech. docum.: ПГД / DCP

датум/date: 04.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

поглед ка Beogradu
look towards Belgrade



Лист: 15/38
Sheet: 15/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант: / Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број / license No.: 353 0626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:

China Railway International Corporation Ltd.
No.10, Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R. China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85, Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R. China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДВОКРАКА ПРУГА НОВИ САД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5\1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5\1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж: / Drawing: Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

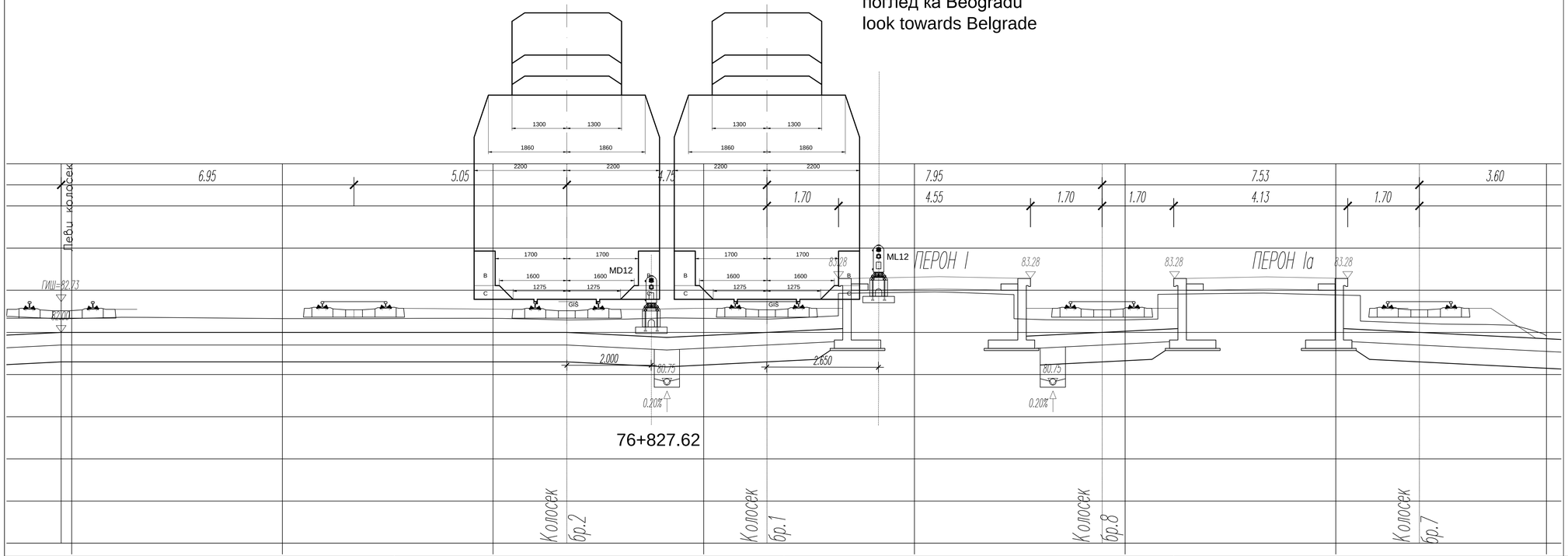
Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПГД / DCP

датум/date: 04.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

поглед ка Beogradu
look towards Belgrade



Лист: 16/38
Sheet: 16/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Koste Racina 166; 11000 Beograd; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант: / Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број / license No.: 353 0626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
"ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10, Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R. China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85, Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R. China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДВОКРАКА ПРУГА НОВИ САД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

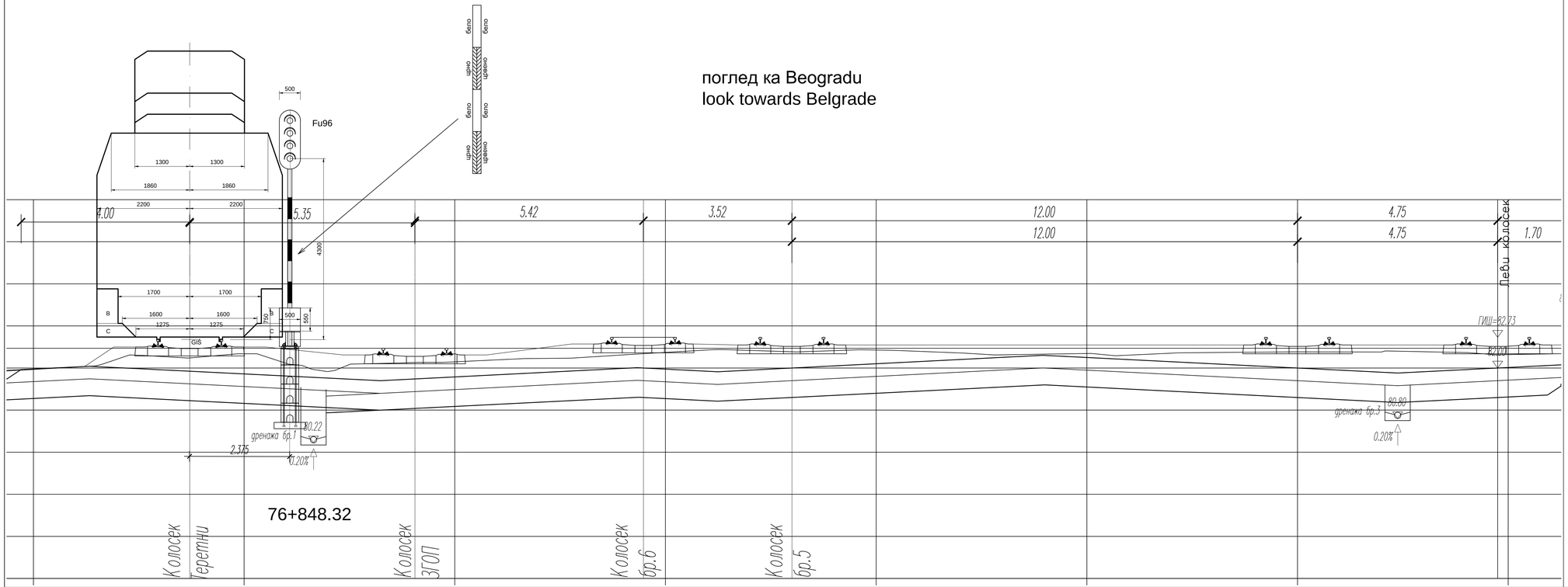
Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж: / Drawing: Уградња сигнала у станици / Installation of signal in the station
Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПГД / DCP
датум/date: 04.2021.
Цртеж бр./Drawing No.: 2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13



Лист: 17/38
Sheet: 17/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број / license No.: 353 0626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
"ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/VI, Београд, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10, Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R. China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85, Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R. China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДВОКОЛОСЕЧНА ПРУГА НОВИ САД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION: NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5\1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5\1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

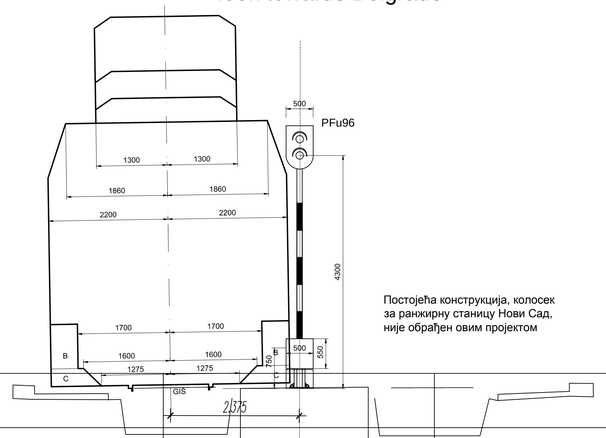
Размера:
Scale:
1:50

Врста тех. док:
Type of tech. docum.:
ПГД / DCP

датум/date:
04.2021.

Цртеж бр./Drawing No.:
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

поглед ка Beogradu
look towards Belgrade



Постојећа конструкција, колосек
за ранжирну станицу Нови Сад,
није обрађен овим пројектом

1+176.44

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број / license No.: 353 0626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Nemanjina 6/IV, Belgrad, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10, Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85, Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

Размера: Scale: 1:50

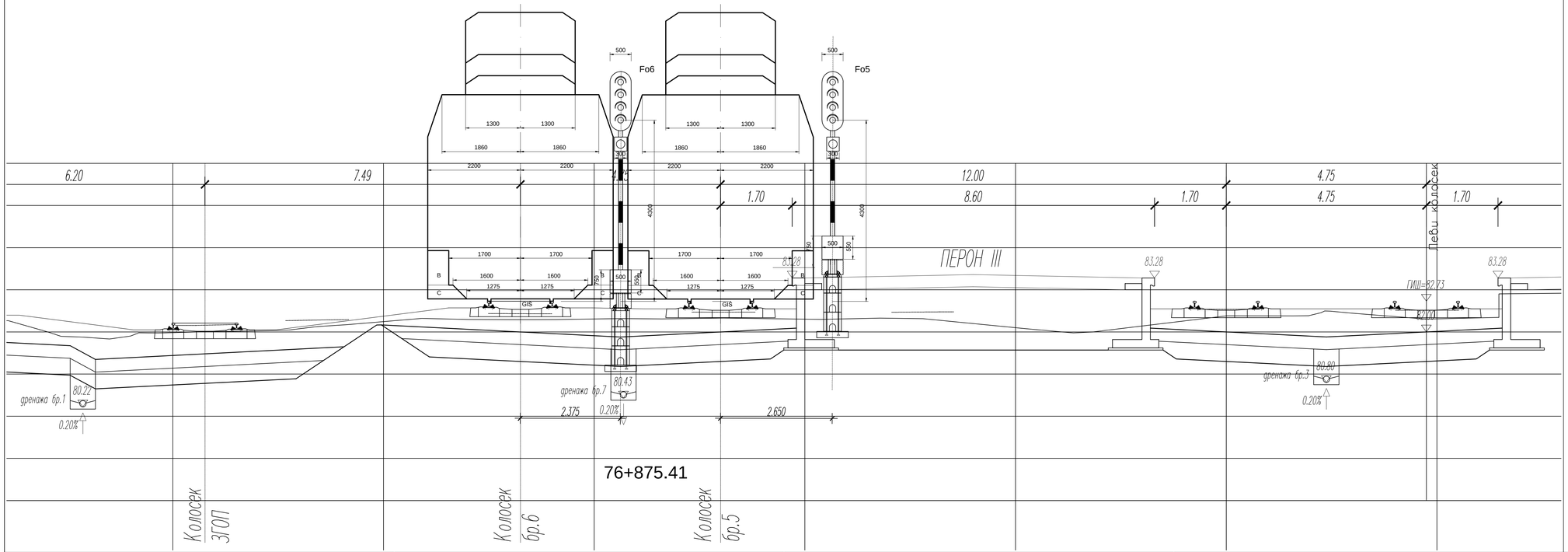
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Врста тех. док: Type of tech. docum.: ПГД / DCP

датум/date: 04.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

поглед ка Beogradu
look towards Belgrade



Лист: 19/38
Sheet: 19/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант: / Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број / license No.: 353 0626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
" INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/VI, Београд, " Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10, Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R. China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85, Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R. China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДВОКОЛОСЕЧНА ПРУГА НОВИ САД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж: / Drawing: Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

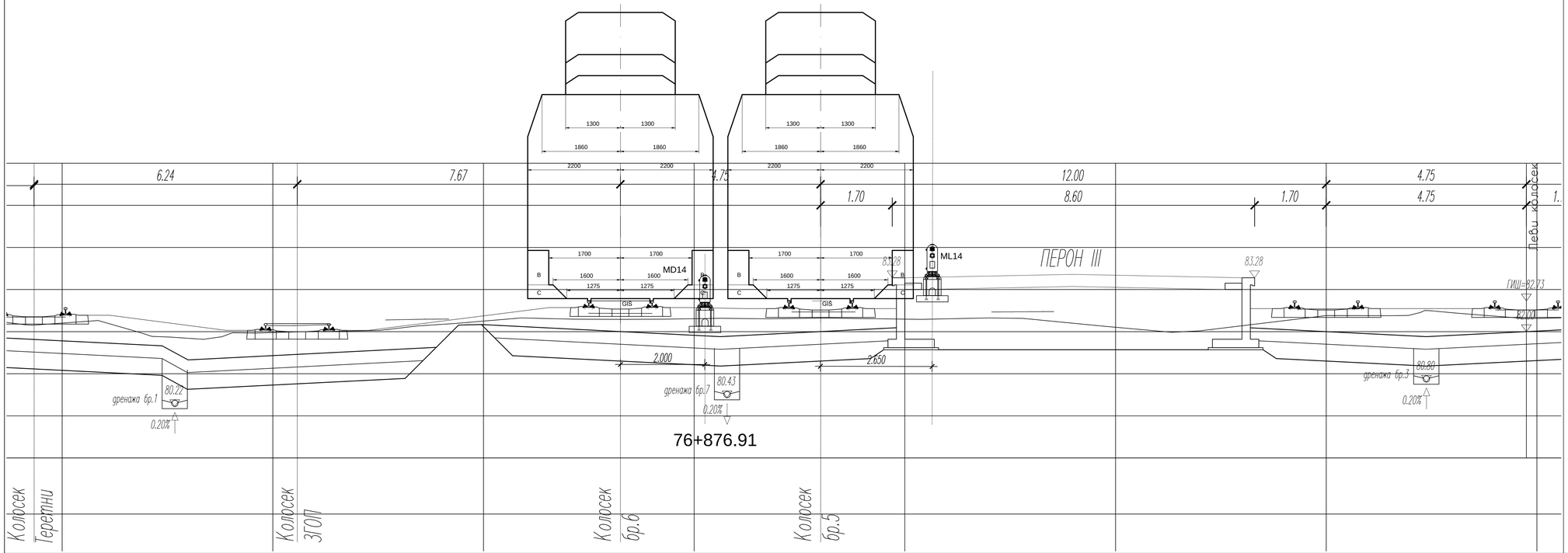
Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПГД / DCP

датум/date: 04.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

поглед ка Beogradu
look towards Belgrade



Лист: 20/38
Sheet: 20/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број / license No.: 353 0626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/VI, Београд, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10, Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R. China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85, Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R. China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

Размера: Scale: 1:50

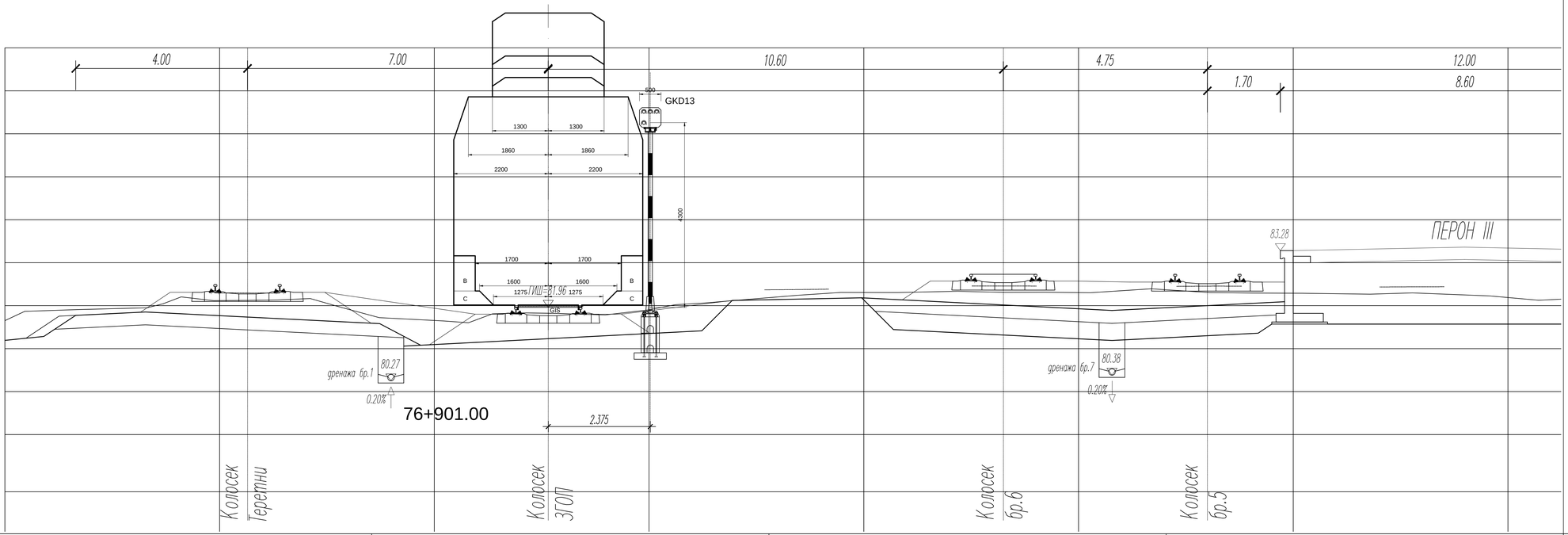
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПГД / DCP

датум/date: 04.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

поглед ка Beogradu
look towards Belgrade



Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број / license No.: 353 0626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/VI, Београд, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10, Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R. China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85, Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R. China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДВОКРАКА ПРУГА НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж: / Drawing: Ограђа сигнала у станици
Installation of signal in the station

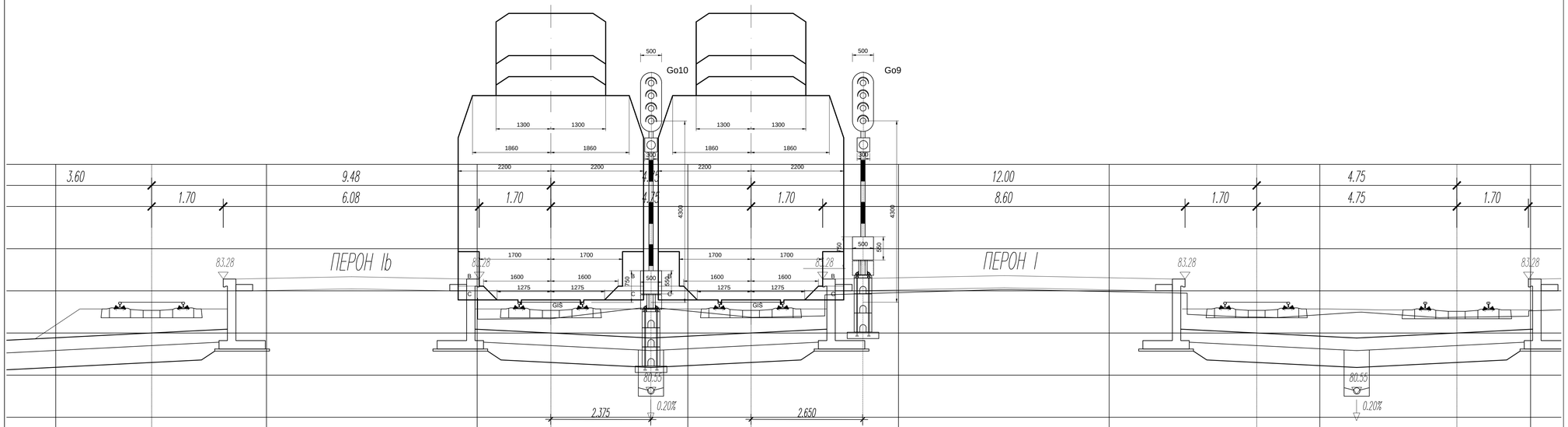
Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПГД / DCP

датум/date: 04.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

поглед ка Суботици
look towards Subotica



77+186.91

К О Л О С Е К бр. 11 | К О Л О С Е К бр. 10 | К О Л О С Е К бр. 9 | К О Л О С Е К бр. 1 | К О Л О С Е К бр. 2

Лист: 22/38
Sheet: 22/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број / license No.: 353 0626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/VI, Београд, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10, Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R. China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85, Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R. China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДВОКОЛОСЕЧНА ПРУГА НОВИ САД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION: NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5\1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5\1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

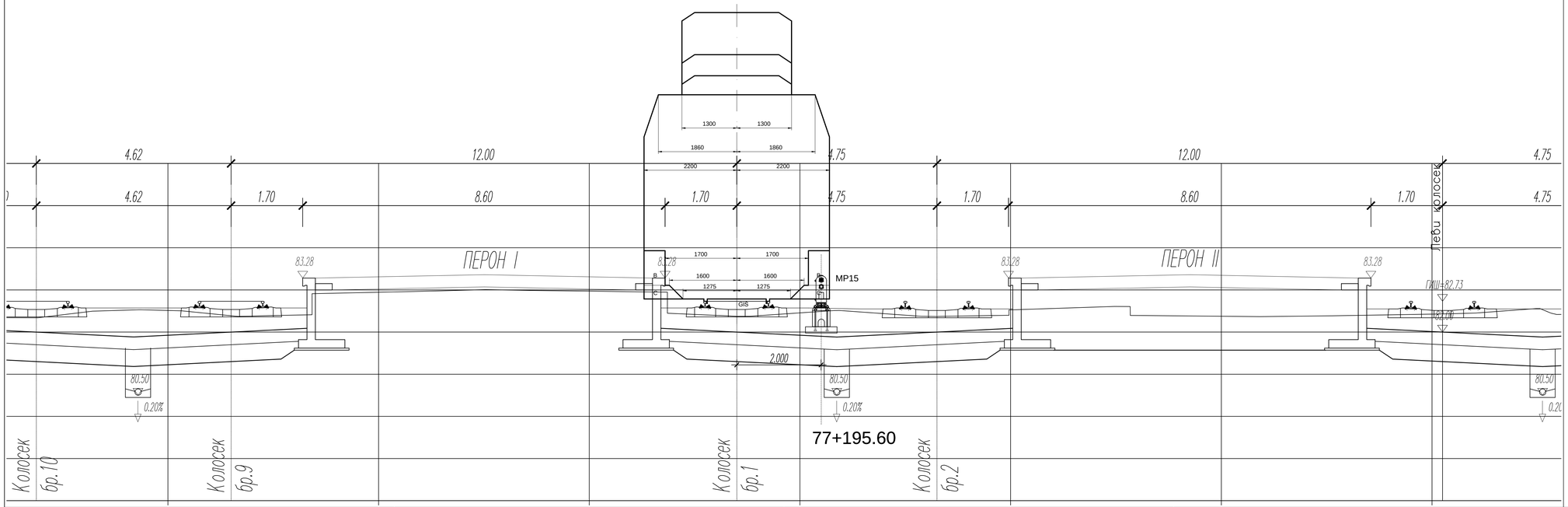
Размера:
Scale:
1:50

Врста тех. док.:
Type of tech. docum.:
ПГД / DCP

датум/date:
04.2021.

Цртеж бр./Drawing No.:
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

поглед ка Суботици
look towards Subotica



77+195.60

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број / license No.: 353 0626 16

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Nemanjina 6/IV, Beograd, — Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10, Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R. China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85, Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R. China, 100088

Сарадници: / Associates:

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION: NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

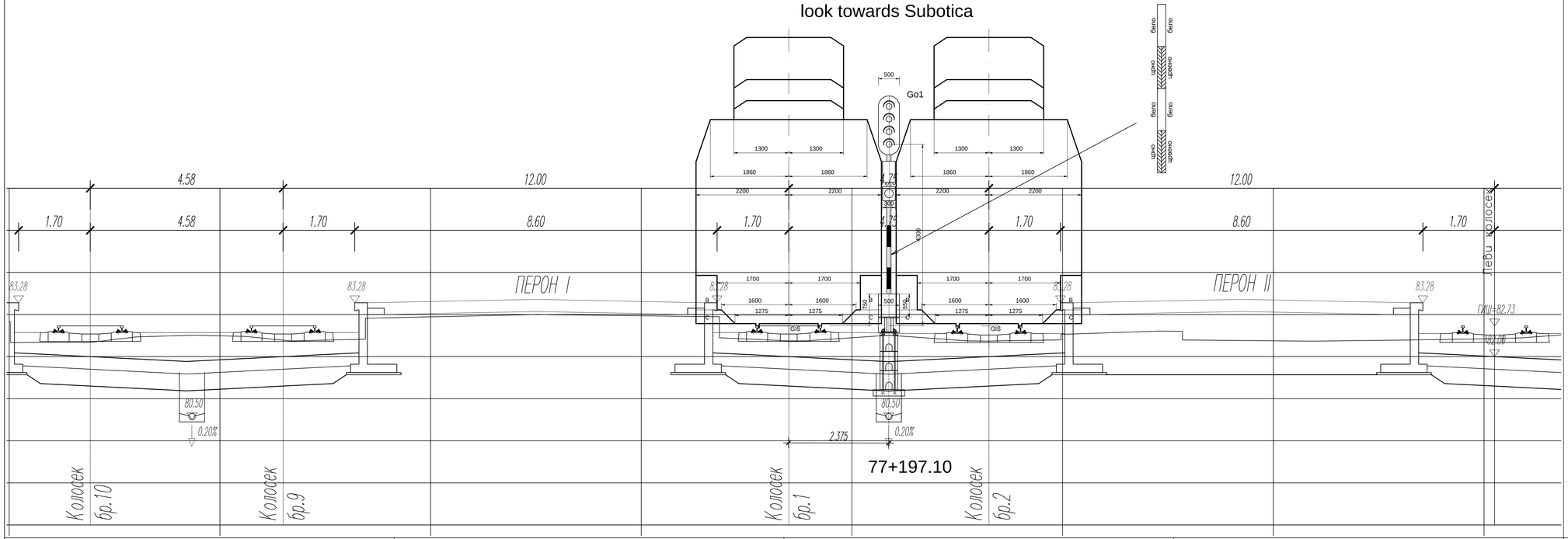
Цртеж: / Drawing: Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док: / Type of tech. docum.: ПГД / DCP

датум/date: 04.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13



Лист: 24/38
Sheet: 24/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Koste Racina 166; 11000 Beograd; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант: / Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број / license No.: 353 0626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/VI, Београд, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10, Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R. China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85, Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R. China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД–СУБОТИЦА – ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДВОКОЛОСЕЧНА ПРУГА НОВИ САД – СУБОТИЦА – ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION: NOVI SAD – SUBOTICA – STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5\1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5\1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

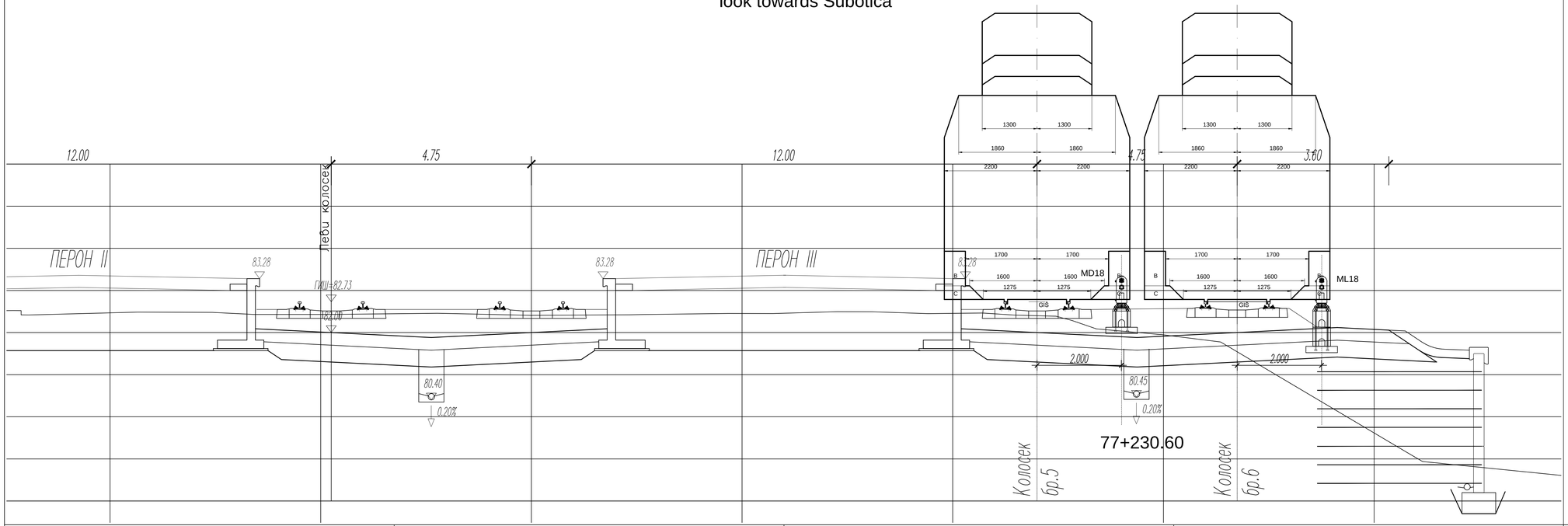
Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док: / Type of tech. docum.: ПГД / DCP

датум/date: 04.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

поглед ка Суботици
look towards Subotica



Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број / license No.: 353 0626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/VI, Београд, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10, Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R. China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85, Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R. China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД–СУБОТИЦА – ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДВОКОЛОСЕЧНА ПРУГА НОВИ САД – СУБОТИЦА – ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIJA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIJA)

Део пројекта / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5\1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5\1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

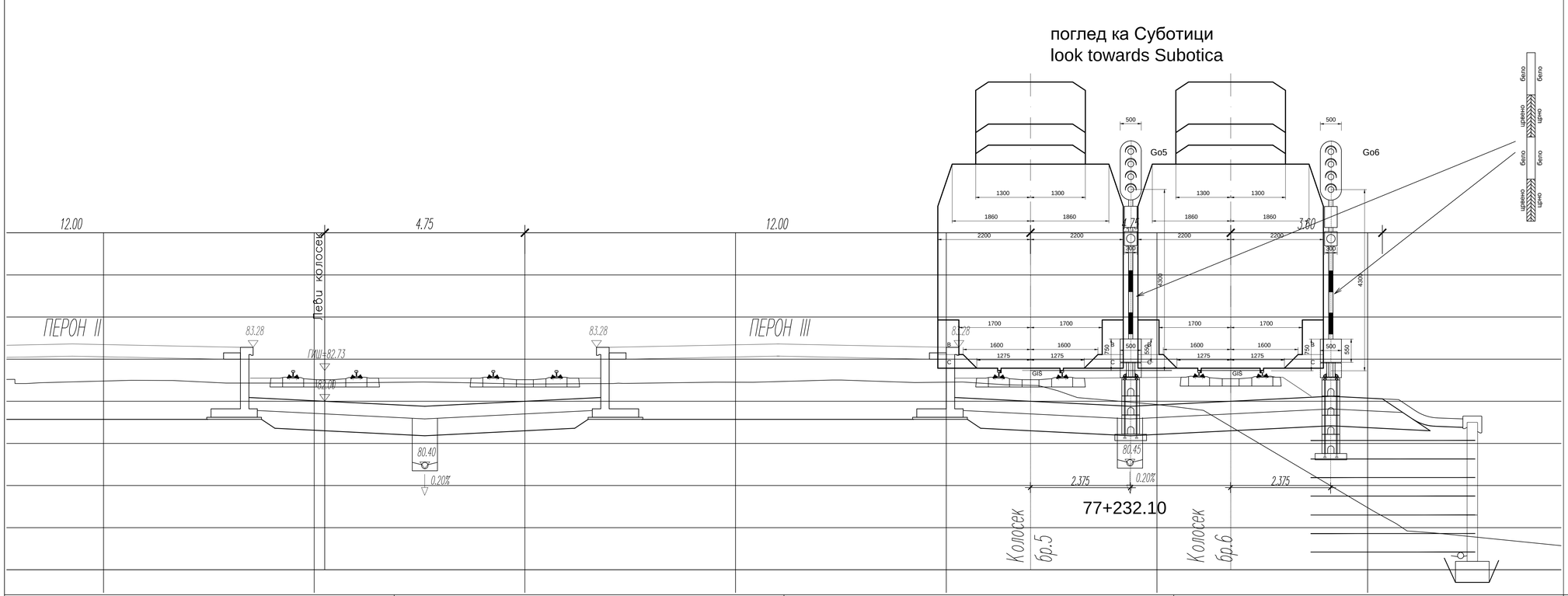
Цртеж: / Drawing: Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПГД / DCP

датум/date: 04.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13



Лист: 26/38
Sheet: 26/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број / license No.: 353 0626 16

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/VI, Београд, — Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:

Сарадници: / Associates:

China Railway International Corporation Ltd.
No.10, Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R. China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85, Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R. China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДВОКРАКА ПРУГА НОВИ САД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

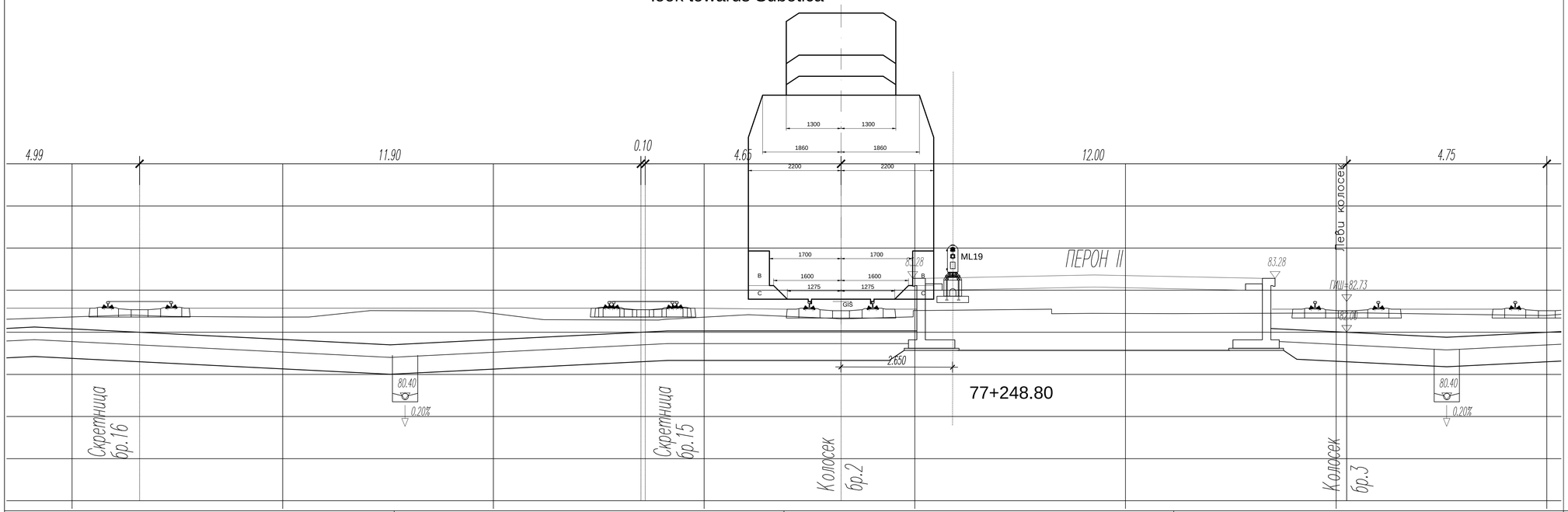
Размера:
Scale:
1:50

Врста тех. док.:
Type of tech. docum.:
ПГД / DCP

датум/date:
04.2021.

Цртеж бр./Drawing No.:
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

поглед ка Суботици
look towards Subotica



Лист: 27/38
Sheet: 27/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Koste Racina 166; 11000 Beograd; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант: / Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број / license No.: 353 0626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/VI, Београд, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10, Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R. China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85, Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R. China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДВОКОЛОСЕЧНА ПРУГА НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

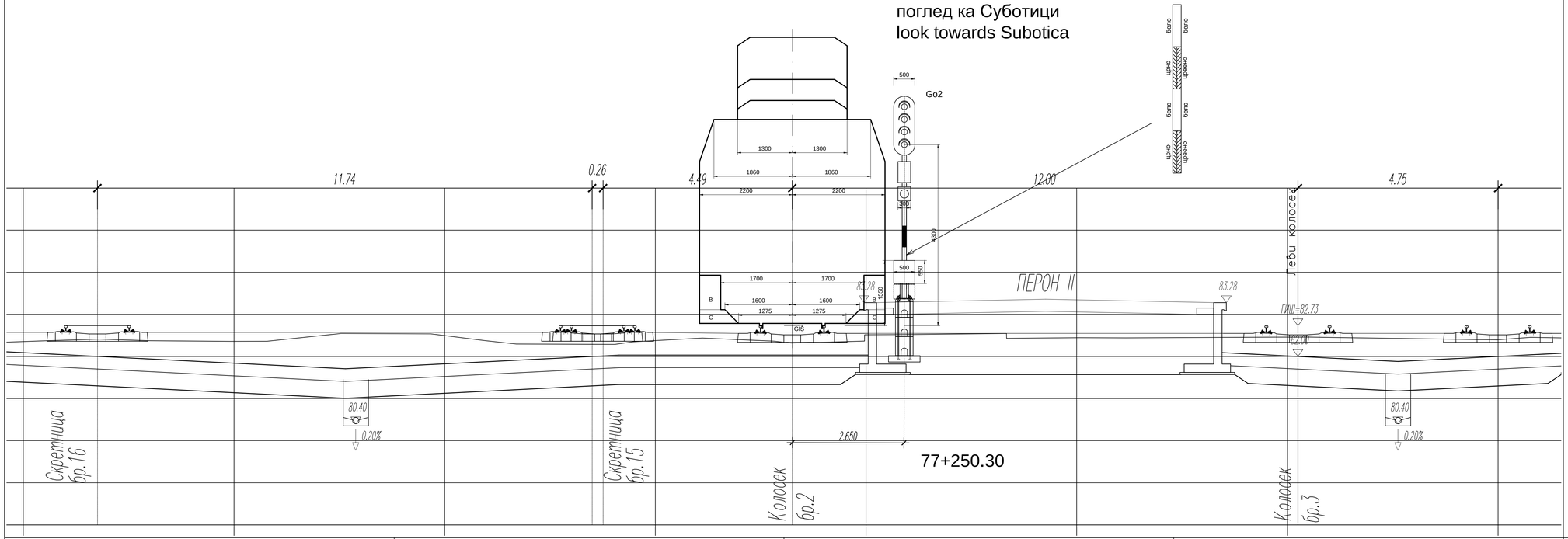
Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице: / Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж: / Drawing: Уградња сигнала у станици / Installation of signal in the station
Размера: / Scale: 1:50

Врста тех. док: / Type of tech. docum.: ПГД / DCP
датум/date: 04.2021.
Цртеж бр./Drawing No.: 2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13



Лист: 28/38
Sheet: 28/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Koste Racina 166; 11000 Beograd; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број / license No.: 353 0626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Nemanjina 6/VI, Београд, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10, Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R. China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85, Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R. China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (РЕЛЕБИЈА)
ДВОКРАКА ПРУГА НОВИ САД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (РЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5\1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5\1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

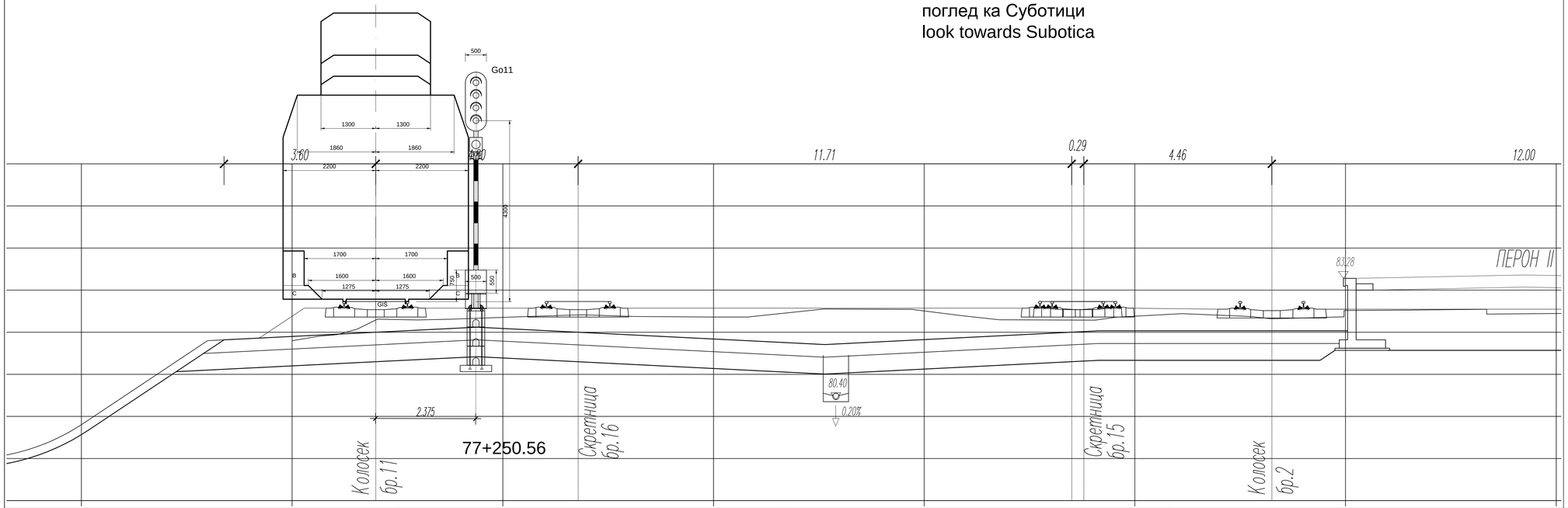
Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПГД / DCP

датум/date: 04.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

поглед ка Суботици
look towards Subotica



Лист: 29/38
Sheet: 29/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број / license No.: 353 0626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
"ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Hrisheuna 6/IV, Belgrad, Romanija Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10, Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R. China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85, Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R. China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

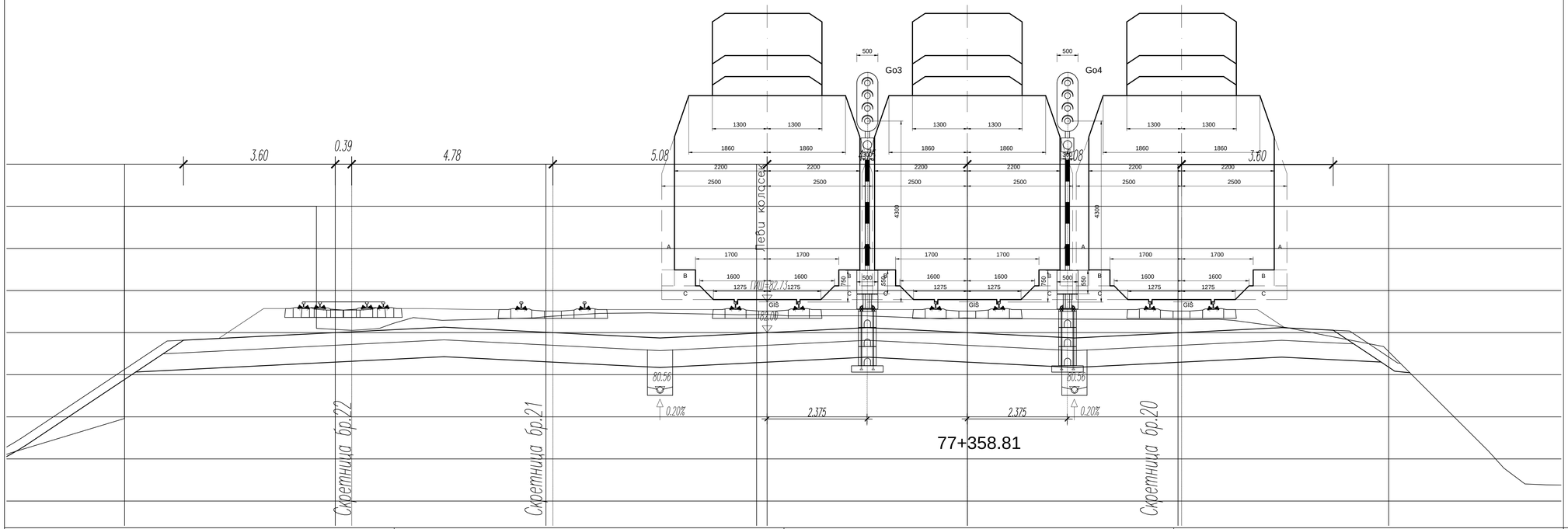
Размера:
Scale:
1:50

Врста тех. док:
Type of tech. docum:
ПГД / DCP

датум/date:
04.2021.

Цртеж бр./Drawing No.:
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

поглед ка Суботици
look towards Subotica



Лист: 30/38
Sheet: 30/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број / license No.: 353 0626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
" INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/VI, Београд, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10, Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85, Daohuangmiaowai Street,Chaoyang District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДВОКОЛОСЕЧНА ПРУГА НОВИ САД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION: NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5\1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5\1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж: / Drawing: Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

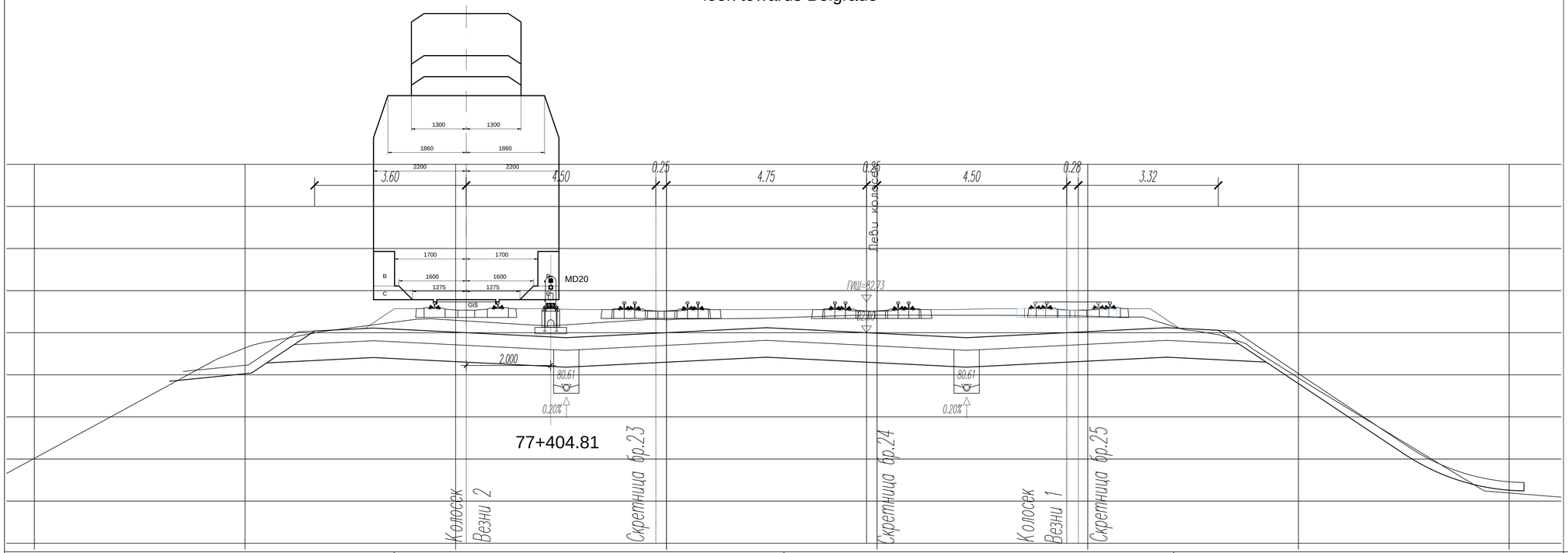
Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПГД / DCP

датум/date: 04.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

поглед ка Beogradu
look towards Belgrade



Лист: 31/38
Sheet: 31/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Koste Racina 166; 11000 Beograd; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број / license No.: 353 0626 16

Инвеститор пројекта: / Investor:
"ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10, Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85, Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Сарадници: / Associates:

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДВОКОЛОСЕЧНА ПРУГА НОВИ САД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION: NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж: / Drawing: Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

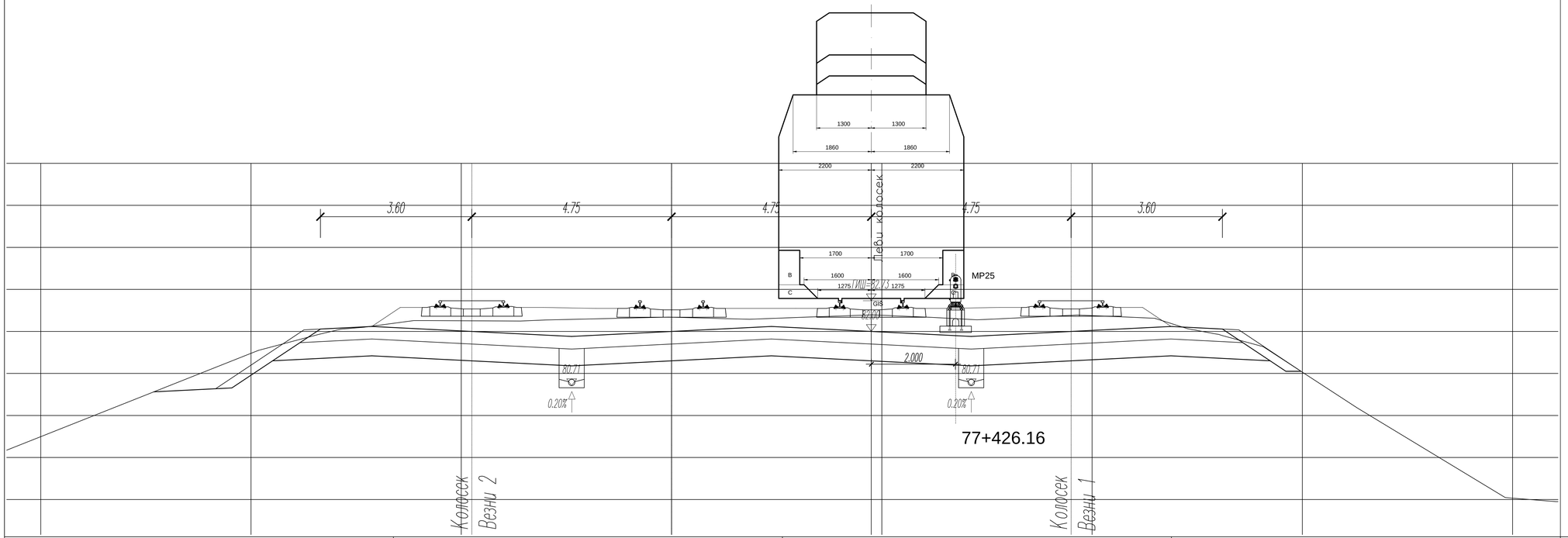
Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПГД / DCP

датум/date: 04.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

поглед ка Beogradu
look towards Belgrade



Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број / license No.: 353 0626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
" INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/VI, Београд, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10, Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R. China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85, Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R. China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДВОКОЛОСЕЧНА ПРУГА НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5\1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5\1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

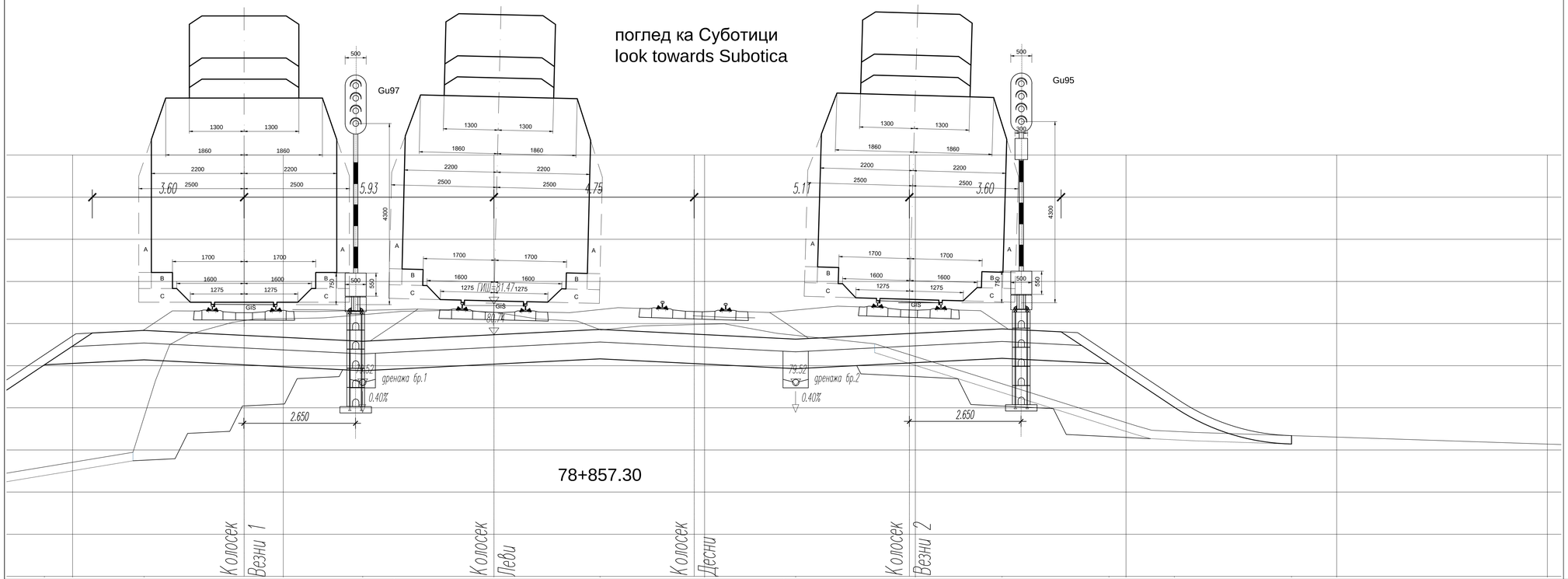
Цртеж: / Drawing: Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док: Type of tech. docum.: ПГД / DCP

датум/date: 04.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13



78+857.30

Лист: 33/38
Sheet: 33/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Koste Racina 166; 11000 Beograd; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант: / Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број / license No.: 353 0626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10, Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R. China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85, Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R. China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДВОКРАКА ПРУГА НОВИ САД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION: NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж: / Drawing: Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

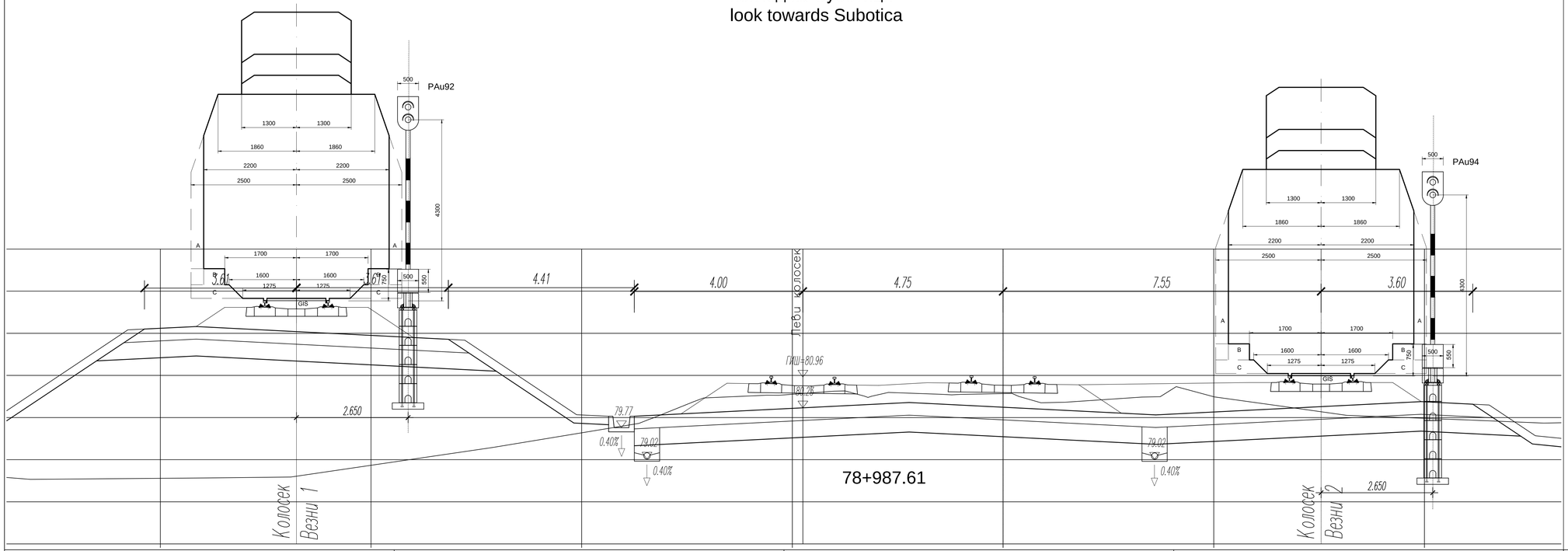
Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПГД / DCP

датум/date: 04.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

поглед ка Суботици
look towards Subotica



Лист: 34/38
Sheet: 34/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број / license No.: 353 0626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10, Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R. China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85, Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R. China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (ХЕЛЕВИЈА)
ДВОКРАКА ПРУГА НОВИ САД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (ХЕЛЕВИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION: NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

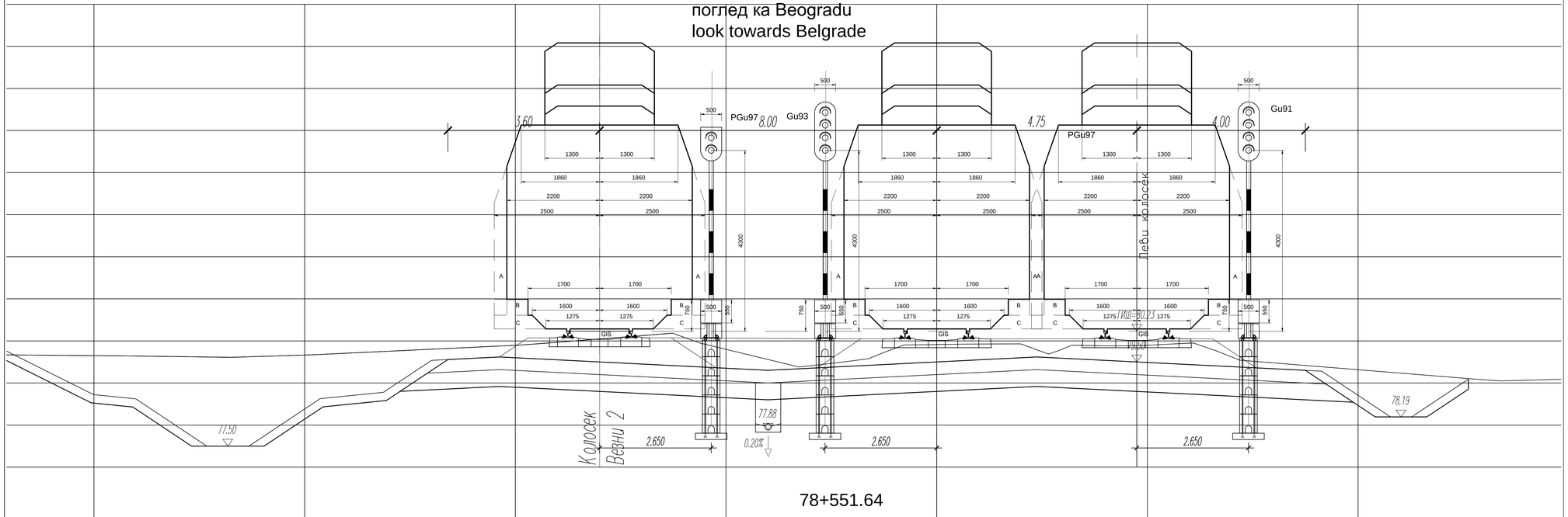
Размера: Scale: 1:50

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПГД / DCP

датум/date: 04.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13



Лист: 35/38
Sheet: 35/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број / license No.: 353 0626 16

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
" INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/VI, Београд, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co.,Ltd.
No.10, Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R. China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85, Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R. China, 100088

Сарадници: / Associates:

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДВОКОЛОСЕЧНА ПРУГА НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIJA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIJA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

5\1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5\1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

Размера: Scale: 1:50

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

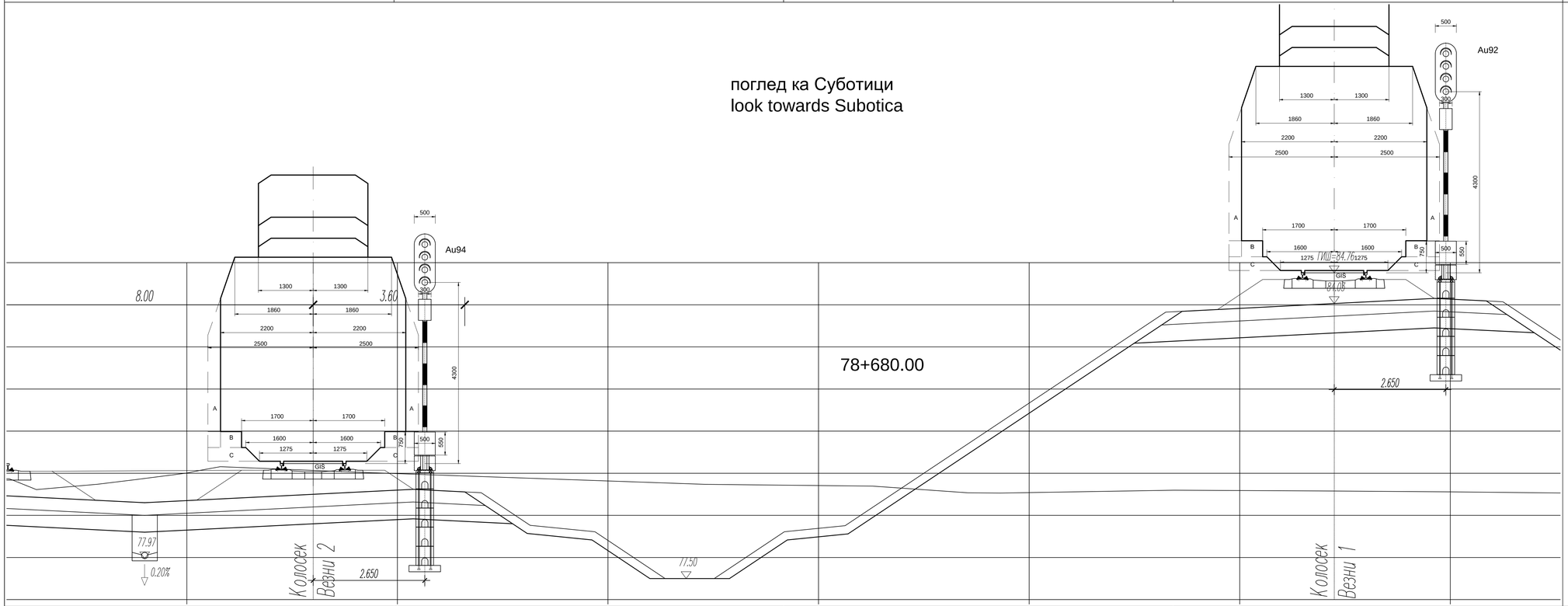
Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПГД / DCP

датум/date: 04.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

поглед ка Суботици
look towards Subotica

78+680.00



Лист: 36/38
Sheet: 36/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број / license No.: 353 0626 16

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
" INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:

Сарадници: / Associates:

Chiha Railway International Corporation Ltd.
No.10, Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R. China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85, Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R. China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДВОСТРУКА ПРУГА НОВИ САД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5\1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5\1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж: / Drawing:
Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

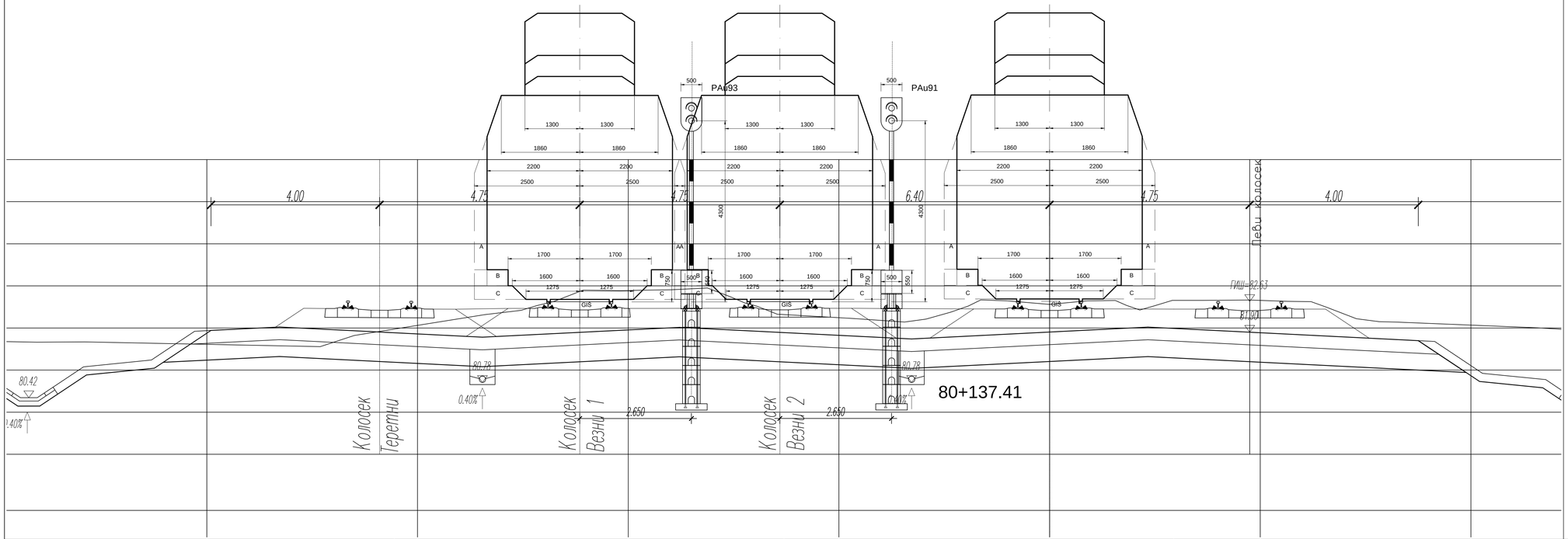
Размера:
Scale:
1:50

Врста тех. док:
Type of tech. docum.:
ПГД / DCP

датум/date:
04.2021.

Цртеж бр./Drawing No.:
2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

поглед ка Beogradu
look towards Belgrade



Лист: 37/38
Sheet: 37/38

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број / license No.: 353 0626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
" INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Nemanjina 6/IV, Београд, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10, Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R. China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85, Deshengwai street,Xicheng District,Beijing
P.R. China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДВОКОЛОСЕЧНА ПРУГА НОВИ САД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION: NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5\1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5\1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж: / Drawing: Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

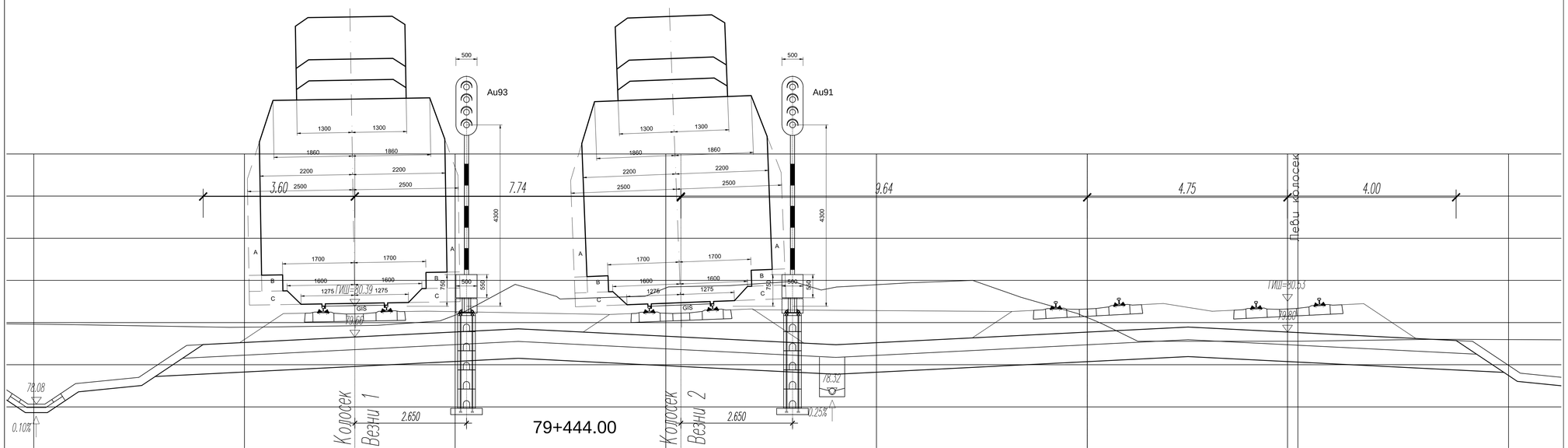
Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПГД / DCP

датум/date: 04.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13

поглед ка Beogradu
look towards Belgrade



Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број / license No.: 353 0626 16

Сарадници: / Associates:

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
" INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Nemanjina 6/IV, Београд, — Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10, Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R. China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85, Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R. China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДВОКРАКА ПРУГА НОВИ САД–СУБОТИЦА–ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION: NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
DESIGN OF SIGNALLING AND INTERLOCKING OF RAILWAY LINE

5/1.2 ОСИГУРАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ СТАНИЦЕ НОВИ САД
5/1.2 SIGNALLING/INTERLOCKING SYSTEMS IN NOVI SAD RAILWAY STATION

Унутрашња контрола: / Internal control:
Liu Jialiang,M.Sc.E.E. & Wang Lin,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж: / Drawing: Уградња сигнала у станици
Installation of signal in the station

Размера: Scale: 1:50

Врста тех. док: Type of tech. docum.: ПГД / DCP

датум/date: 04.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2020-001-ЕЛЕ-5/1.2-13